

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

R O Z D Z I A Ł I

WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP.

1.1 Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z standaryzacją, termomodernizacją i remontem obiektów KPP Kłobuck

1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych szczegółowymi specyfikacjami technicznymi związanymi z standaryzacją, termomodernizacją i remontem obiektów KPP Kłobuck w zakresie:

- standaryzacji budynku
- termomodernizacji budynku
- hydroizolacji ścian piwnicznych z drenażem
- modernizacji wodnej instalacji grzewczej
- modernizacji przyłącza wody, przyłącza kanalizacji sanitarnej i przyłącza kanalizacji deszczowej
- modernizacji wewnętrznej instalacji wodociągowej, przeciwpożarowej i instalacji kanalizacji sanitarnej oraz kanalizacji deszczowej
- modernizacji przyłącza elektroenergetycznego, wewnętrznej instalacji elektrycznej oraz instalacji odgromowej
- modernizacji i standaryzacji infrastruktury telekomunikacyjnej, teleinformatycznej oraz radiowych systemów stacjonarnych
- modernizacji przewodów i instalacji wentylacji i klimatyzacji
- modernizacji i standaryzacji zagospodarowania terenu przyległego

1.4 Określenia podstawowe

Użyte w SST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

1.4.1 Dziennik budowy

Zeszyt z ponumerowanymi stronami, opatrzony pieczęcią organu wydającego, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych, służący do notowania zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inżynierem - Kierownikiem projektu - Wykonawcą i Projektantem.

1.4.2 Inżynier / Kierownik projektu

Osoba wymieniona w danych kontraktowych (wyznaczona przez Zamawiającego, o której wyznaczeniu poinformowany jest Wykonawca), odpowiedzialna za nadzorowanie robót i administrowanie kontraktem.

1.4.3 Kierownik budowy

Osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.

1.4.4 Książka obmiarów

Akceptowany przez Inżyniera – Kierownika projektu zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w książce obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera – Kierownika projektu.

1.4.5 Materiały

Wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera – Kierownika projektu.

1.4.6 Odpowiednia (bliska) zgodność

Zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

1.4.7 Polecenie Inżyniera / Kierownika projektu

Wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera – Kierownika projektu w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

1.4.8 Projektant

Uprawniona osoba prawna będąca autorem dokumentacji projektowej.

1.4.9 Przedsięwzięcie budowlane

Kompleksowa realizacja nowego połączenia drogowego lub całkowita modernizacja / przebudowa (zmiana parametrów geometrycznych trasy w planie i przekroju podłużnym) istniejącego połączenia lub obiektu.

1.4.10 Przetargowa dokumentacja projektowa

Część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

1.4.11 Rekultywacja

Roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie realizacji zadania budowlanego.

1.4.12 Ślepy kosztorys

Wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiarem) w kolejności technologicznej ich wykonania.

1.4.13 Teren budowy

Teren udostępniony przez zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako tworzące część terenu wykonywania pracy.

1.4.14 Zadanie budowlane

Część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolna do samodzielnego pełnienia funkcji techniczno – użytkowych. Zadanie może polegać na wykonywaniu robót związanych z budową, modernizacją, przebudową, utrzymaniem oraz ochroną budowli.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie wykonywanych robót, metody użyte przy prowadzeniu robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera / Kierownika projektu.

1.5.1 Przekazanie terenu wykonywania prac

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekazuje Wykonawcy teren wykonywania prac wraz ze wszystkimi wymaganiami, uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety SST.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru ostatecznego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

1.5.2 Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- Zamawiającego; wykaz pozycji, które stanowią przetargową dokumentację projektową oraz projektową dokumentację wykonawczą (techniczną) i zostaną przekazane Wykonawcy,
- Wykonawcy; wykaz zawierający spis dokumentacji projektowej, którą Wykonawca opracuje w ramach ceny kontraktowej.

1.5.3 Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dokumentacja projektowa, SST i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inżyniera / Kierownika projektu stanowią część umowy, a wymagania określone w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „kontraktowych warunkach ogólnych” („Ogólnych warunkach umowy”).

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inżyniera/Kierownika projektu, który podejmuje decyzję o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku rozbieżności, wymiary podane na piśmie są ważniejsze od wymiarów określonych na podstawie odczytu ze skali rysunku.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i SST.

Dane określone w dokumentacji projektowej i SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub SST i wpłynie to na niezadowalającą jakość wykonanych instalacji, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, elementy instalacji i budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

1.5.4 Zabezpieczenie terenu budowy

Roboty modernizacyjne / przebudowa i remontowe („pod ruchem”)

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego oraz utrzymania istniejących obiektów (jezdnie, ścieżki rowerowe, ciągi piesze, znaki drogowe, bariery ochronne, urządzenia odwodnienia itp.) na terenie wykonywanych robót, w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inżynierem / Kierownikiem projektu oraz przez umieszczenie w miejscach i ilościach określonych przez Inżyniera / Kierownika projektu tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inżyniera / Kierownika projektu. Tablice informacyjne będą utrzymane przez Wykonawcę w dobrym stanie technicznym przez cały okres realizacji robót.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową.

Roboty o charakterze inwestycyjnym.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu pracy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inżynierem / Kierownikiem projektu oraz przez umieszczenie w miejscach i ilościach określonych przez Inżyniera / Kierownika projektu tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inżyniera / Kierownika projektu. Tablice informacyjne będą utrzymane przez Wykonawcę w dobrym stanie technicznym przez cały okres realizacji zlecenia.

Koszt zabezpieczenia terenu robót nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową.

1.5.5 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania i wykańczania robót Wykonawca będzie:

utrzymywać teren robót i wykopy w stanie bez wody stojącej,

podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu prac oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, wykopów i dróg dojazdowych, środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych płynami lub substancjami toksycznymi,

zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,

możliwością powstania pożaru.

1.5.6 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca

będzie utrzymywać, wymagany na podstawie odpowiednich przepisów, sprawny sprzęt przeciwpożarowy na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych oraz maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji prac albo przez personel Wykonawcy.

1.5.7 Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyliste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

1.5.8 Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. wobec odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń oraz za potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez zamawiającego.

Jeżeli teren pracy przylega do terenów z zabudową mieszkaniową, Wykonawca będzie realizować roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie budowy, spowodowane jego działalnością.

Inżynier / Kierownik projektu będzie na bieżąco informowany o wszystkich umowach zawartych pomiędzy Wykonawcą, a właścicielem nieruchomości i dotyczących korzystania z własności i dróg wewnętrznych. Jednakże, ani Inżynier / Kierownik projektu ani Zamawiający nie będzie ingerował w takie porozumienia, o ile nie będą one sprzeczne z postanowieniami zawartymi w warunkach umowy.

1.5.9 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji zlecenia Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających

odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

1.5.10 Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Inżyniera / Kierownika projektu.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inżyniera / Kierownika projektu powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

1.5.11 Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie zarządzenia wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem robót i w sposób ciągły będzie informować Inżyniera / Kierownika projektu o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe z lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca, z wyjątkiem przypadków, kiedy takie naruszenie wyniknie z wykonania projektu lub specyfikacji dostarczonej przez Inżyniera / Kierownika projektu.

1.5.12 Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej. W przypadku gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inżyniera / Kierownika projektu. Różnice pomiędzy powołanymi normami, a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Inżynierowi / Kierownikowi projektu do zatwierdzenia.

2. MATERIAŁY

Wszystkie materiały wyszczególnione w Dokumentacji Projektowej, Przedmiarach Robót lub szczegółowych Specyfikacjach Technicznych mogą być zastąpione innymi pod warunkiem zachowania identycznych lub lepszych parametrów technicznych w zamiennych materiałach oraz uzyskania akceptacji ich zastosowania przez Inżyniera

2.1 Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera / Kierownika projektu o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem tego materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to potrzebne z uwagi na wykonanie badań wymaganych przez Inżyniera / Kierownika projektu. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inżyniera / Kierownika projektu.

2.2 Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Inżyniera / Kierownika projektu. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inżynierem / Kierownikiem projektu lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez Inżyniera / Kierownika projektu.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, PZJ lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inżyniera / Kierownika projektu; w przypadku braku ustaleń w wymienionych wyżej dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera / Kierownika projektu.

Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inżyniera / Kierownika projektu.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi / Kierownikowi projektu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczanie sprzętu do użytkowania i badań okresowych tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Wykonawca będzie konserwować sprzęt jak również naprawiać lub wymieniać sprzęt niesprawny.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera / Kierownika projektu o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu.

Wybrany sprzęt, po akceptacji Inżyniera / Kierownika projektu, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inżyniera / Kierownika projektu zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości

przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniemi Inżyniera/ Kierownika projektu, w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie spełniające tych warunków mogą być dopuszczone przez Inżyniera / Kierownika projektu, pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowych odcinków dróg na koszt wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia, uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektem organizacji robót opracowanym przez Wykonawcę oraz poleceniami Inżyniera / Kierownika projektu.

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inżyniera / Kierownika projektu.

Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną usunięte przez Wykonawcę na własny koszt z wyjątkiem, kiedy dany błąd okaże się skutkiem błędu zawartego w danych dostarczonych Wykonawcy na piśmie przez Inżyniera / Kierownika projektu.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inżyniera / Kierownika projektu nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inżyniera / Kierownika projektu dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach określonych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inżynier/Kierownik projektu uwzględni wyniki badań i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inżyniera / Kierownika projektu powinny być wykonywane przez Wykonawcę w czasie określonym przez Inżyniera / Kierownika projektu, pod groźbą zatrzymania robót.

Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1 Program zapewnienia jakości

Wykonawca jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji Inżyniera / Kierownika projektu program zapewnienia jakości. W programie zapewnienia jakości Wykonawca powinien określić, zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i plan organizacji robót gwarantujący wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową SST oraz ustaleniami.

Program zapewnienia jakości powinien zawierać:

część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposoby prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- sposób zapewnienia bhp.,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,

część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo – kontrolne,
- rodzaje i ilości środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposobów zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu, sposób i procedurę pomiarów i badań,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

6.2 Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inżynier / Kierownik projektu może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający.

6.3 Certyfikaty i deklaracje

Inżynier / Kierownik projektu może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

Polską Normą lub

Aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 , i które spełniają wymagania SST.

W przypadku materiałów, dla których w/w. dokumenty są wymagane przez SST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników

tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inżynierowi / Kierownikowi projektu. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.4 Dokumenty budowy

(1) Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jedno po drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone podpisem Wykonawcy i Inżyniera / Kierownika projektu.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
datę uzgodnienia przez Inżyniera / Kierownika projektu programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
uwagi i polecenia Inżyniera / Kierownika projektu,
data zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zająca stanowiska. Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inżyniera / Kierownika projektu do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

(2) Książka obmiarów

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do książki obmiarów.

(3) Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach (1) i (2) następujące dokumenty:

pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
protokoły przekazania terenu budowy,
umowy cywilno – prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno – prawne,
protokoły odbioru robót,
protokoły z narad i ustaleń,
korespondencję na budowie.

(4) Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inżyniera / Kierownika projektu i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót wykonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inżyniera / Kierownika o zakresie obmierzania robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiarów będą wpisane do książki obmiarów.

Jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepym kosztorysie lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inżyniera / Kierownika projektu na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inżyniera Kierownika projektu.

7.2 Zasady określenia ilości robót i materiałów.

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.

Ilości, które mają być obmierzone w oparciu o powierzchnie będą wyznaczone w m² (metr kwadratowy).

Jeśli SST właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój.

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami SST.

7.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inżyniera / Kierownika projektu.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymane w dobrym stanie w całym okresie trwania robót.

7.4 Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonania.

Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie książki obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do książki obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inżynierem/ Kierownikiem projektu..

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu,
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inżynier / Kierownik projektu.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednocześnie powiadomieniem Inżyniera / Kierownika projektu. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do działania budowy i powiadomienia o tym fakcie Inżyniera / Kierownika projektu.

8.3 Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inżynier / Kierownik projektu.

8.4 Odbiór ostateczny robót

8.4.1 Zasady odbioru ostatecznego

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inżyniera / Kierownika projektu.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inżyniera / Kierownika projektu zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera / Kierownika projektu i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.

W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

8.4.2 Dokumenty do ostatecznego odbioru

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca zobowiązany jest przygotować następujące dokumenty:

dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,

szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie),

recepty i ustalenia technologiczne,

dziennik budowy i książki obmiarów (oryginały),

deklaracja zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z SST i ew. PZJ,

opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i

pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z SST i PZJ,

rysunki (dokumentację) na wykonanie robót towarzyszących oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,

geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,

kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w

porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.5 Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie wizualnej oceny obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. „Odbiór ostateczny robót”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9.1 Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla pozycji kosztorysowych wymienionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania,
ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami,
do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

9.2. Warunki umowy i wymagania ogólne

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych obejmuje wszystkie warunki określone w w/w dokumentach, a nie wyszczególnione w kosztorysie.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami).

Zarządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej (Dz. U. Nr 138, poz. 1555).

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

R O Z D Z I A Ł II
CPV 45000000-7
45421000-4
45410000-4
45442100-8

STANDARYZACJA BUDYNKU

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych ze standaryzacją budynku Komendy Powiatowej Policji w Kłobucku przy ul. Bohaterów Bitwy pod Moką 5

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna dotyczy wszystkich robót związanych ze standaryzacją budynku Komendy Powiatowej Policji w Kłobucku przy ul. Bohaterów Bitwy pod Moką 5

Zakres robót obejmuje :

1) roboty rozbiórkowe:

- demontaż stolarki drzwiowej
- wykucie z muru ościeżnic
- zerwanie posadzek
- skucie zawilgoconych tynków
- wyburzenie ścianek działowych
- wyburzenie schodów

2) roboty budowlane i wykończeniowe

- wydzielenie p.poz klatki schodowej,
- naprawa i wygładzenie tynków ścian i sufitów,
- malowanie farbą lateksową ścian i sufitów,
- naprawa posadzek
- wydzielenie pomieszczeń sanitariatów w piwnicy
- wykonania pomieszczenia WC dla niepełnosprawnych

3) montaż stolarki drzwiowej

1.4. Określenia podstawowe.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST Rozdział 1 – „Wymagania ogólne” w punkcie 1.

Określenia podstawowe są zgodne z wymaganiami Polskich Norm

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST Rozdział 1 – „Wymagania ogólne” w punkcie 1.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania , zgodność z dokumentacją, specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru. Zgodnie z art. 31.1 oraz art. 29.1 ustawy z dnia 14 .07.1994r. Prawo budowlane , demontaż w/w obiekcie nie wymaga pozwolenia na rozbiórkę. Miejsce odwozu materiałów pochodzących ze demontażu, nienadających się do wykorzystania wykonawca usunie z budowy. Wykonawca prac demontażowych , przed przystąpieniem do ich

realizacji przedstawi Inspektorowi nadzoru i uzgodni z nim harmonogram prac rozbiórkowych oraz okaże się umową w zakresie odbioru materiałów rozbiórkowych z odbiorcą, na czas trwania realizacji robot. Elementy nie nadające się do wykorzystania pochodzące z demontażu należy wywieźć na wysypisko.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące podano w SST Rozdział 1 – „Wymagania ogólne”

1) Roboty rozbiórkowe

Dla robót rozbiórkowych materiały nie występują

2) Roboty budowlane wykończeniowe

Materiały użyte do wykonania robot budowlanych powinny spełniać warunki określone w normach, przypadku braku normy - powinny odpowiadać wymaganiom technicznym wytworni.

Materiały:

- Gips budowlany szpachlowy
- Piasek do zapraw
- Wapno gaszone
- Woda
- Cement
- Zaprawa klejowa
- Kątownik aluminiowy
- Preparat gruntujący
- Szpachlówka gipsowa
- Farba lateksowa
- płytki gresowe
- wykładzina pvc
- balustrada ze stali nierdzewnej

3) montaż stolarki drzwiowej

Materiały użyte do wykonania robot budowlanych powinny spełniać warunki określone w normach, przypadku braku normy - powinny odpowiadać rysunkom technicznym wytworni lub innym umownym rysunkom.

Na zastosowane wyroby budowlane oferent winien przedłożyć Certyfikaty, Aprobaty Techniczne bądź atesty potwierdzające spełnienie minimalnych parametrów technicznych.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące podano w SST Rozdział 1 – „Wymagania ogólne”

Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

1) Roboty rozbiórkowe

Zgodnie z technologią założoną w dokumentacji, do wykonania robót demontażowych, proponuje się użyć następującego sprzętu:

- łom
- młoty ręczne
- przecinak
- obcęgi

- śrubokręty
- piła kątowna

2) Roboty wykończeniowe

Zgodnie z technologią założoną w dokumentacji, do wykonania prac, proponuje się użyć następującego sprzętu:

- Mieszarka do zapraw
- Żuraw okienny przenośny
- Betoniarka wolnospadowa elektryczna

3) montaż stolarki drzwiowej

Zgodnie z technologią założoną w dokumentacji, do wykonania prac, proponuje się użyć

następującego sprzętu:

- poziomica
- pion
- metr
- śrubokręty
- dłuta
- młotki ręczne
- kielnie
- noże
- pace murarskie
- wiertarki
- wkrętaki

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące podano w SST Rozdział 1 – „Wymagania ogólne”

Zgodnie z technologią założoną w dokumentacji, do transportu proponuje się użyć takich środków transportu jak;

- samochód skrzyniowy
- przyczepa skrzyniowa

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące podano w SST Rozdział 1 – „Wymagania ogólne”

- składowanie materiałów budowlanych i urządzeń powinno być wykonane w sposób zabezpieczający przed możliwością wywrócenia, zsunięcia lub rozsunięcia się składowanych materiałów i elementów
- opieranie składowanych materiałów o płoty, budynki, słupy linii napowietrznych jest zabronione
- stosować ochrony zabezpieczające przed upadkiem

1) Roboty rozbiórkowe

- roboty rozbiórkowe należy prowadzić ręcznie, przy użyciu narzędzi wymienionych w pkt. 3.
- roboty należy prowadzić tak, aby nie została naruszona stateczność rozbieranego elementu oraz tak, aby usuwanie jednego elementu nie wywołało nieprzewidzianego upadku lub przewrócenia się innego fragmentu konstrukcji
- znajdujące się w pobliżu rozbieranych elementów urządzenia należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami,

•przed przystąpieniem do demontażu drzwi, należy ustalić, które z nich nadają się do dalszego wykorzystania; należy też sprawdzić, czy wskutek osiadania lub uszkodzenia nadproża, ościeżnice nie spełniają funkcji podpory ściany. Demontaż okien i drzwi należy zacząć od wyjęcia skrzydeł okiennych i drzwiowych z framugi. Następnie należy usunąć framugi drzwiowe z otworów, przy użyciu narzędzi wymienionych w punkcie 3. Puste otwory należy zabezpieczyć. Zdemontowane elementy należy posegregować, usunąć na bok i wywieźć na wysypisko.

2) Roboty wykończeniowe

Podstawą do wykonania robót wykończeniowych i montażowych jest STWIORB, kosztorys (przedmiar robót), umowa, oraz inne dokumenty przekazane przez Inwestora. W zakres prac wykonawcy wchodzi wykonanie wszystkich robót wyżej wymienionych oraz prac związanych z ich realizacją, zgodnie z aktualnymi wydaniem obowiązujących lub wskazanych w przekazanych wykonawcy dokumentach, normami.

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż +8oC. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać. W ciągu dwóch dni pomieszczenia powinny być ogrzane, co najmniej +8oC. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej +1oC. W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrznie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń ogrzewczych. Gruntowanie i malowanie ścian można wykonać po usunięciu ubytków w ścianach i sufitach.

3) montaż stolarki drzwiowej

Sprawdzić poziom , pion , kąty framugi i poziom podpory / progu/. Umieścić stolarkę w otworze, ustabilizować ją za pomocą klinów. Po określeniu właściwej pozycji drzwi zaznaczyć na framudze punkty osadzenia kotew mocujących. Wykuć dłutem otwór w ścianie, przykręcić zaczepy mocujące na ościeżnice . Kierować ich końce do wewnątrz mur, zakotwić w murze . Umieścić materiał uszczelniający / kit lub piankę/ na powierzchni podpory, w miejscu gdzie spoczywa dolna część ościeżnicy. Ustawić ostatecznie stolarkę, kontrolując osie, pion, poziom. Właściwą pozycję zabezpieczyć klinami, na czas montażu.

Cementować zaczepy zaprawą murarską lub cementem szybkowiązującym. Szczelinę między framugą a ościeżnicą wypełnić pianką montażową zabezpieczyć drzwi taśmą malarską. Po 24 godzinach odciąć nożem nadmiar pianki. Wewnętrzne powierzchnie futryny wyrównać gipsem. Spojenie z framugą uszczelnić masą silikonową lub akrylową. Uzupełnić ubytki zewnętrzne, warstwą zapraw , która powinna mieć grubość wystarczającą aby zakryć szczelinę montażową ościeżnicy. Przed tynkowaniem usunąć kliny montażowe. W drzwiach zamontować okucia. zamontować drzwi

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości.

Ogólne wymagania dotyczące podano w SST Rozdział 1 – „Wymagania ogólne”

6.2. Kontrola jakości materiałów .

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji i specyfikacji technicznej oraz posiadać świadectwa jakości producenta i uzyskać akceptację inspektora nadzoru.

6.3. Kontrola jakości robót.

Kontrola jakości wykonania robót , polega na zgodności wykonania robót z dokumentacją i poleceniami inspektora nadzoru.

7.OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące podano w SST Rozdział 1 – „Wymagania ogólne”

8.ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące podano w SST Rozdział 1 – „Wymagania ogólne”

1)Roboty rozbiórkowe

Odbiorowi podlega wykonanie kompletnego demontażu przewidzianego do rozbiórki.

2) Roboty wykończeniowe

Odbiorowi podlega wykonanie powłoki robót budowlanych i wykończeniowych oraz roboty towarzyszące. Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robot Budowlano-Montażowych.

3) montaż stolarki drzwiowej

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robot Budowlano-Montażowych.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące podano w SST Rozdział 1 – „Wymagania ogólne”

10.PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-91000:1996 - Stolarka budowlana . Okna i drzwi. Terminologia.

Warunki bezpieczeństwa pracy przy robotach rozbiórkowych

PN-C 81901:2002 Farby olejne i alkilowe.

PN-C 81608:1998 Emalie chlorokauczukowi.

PN-C 81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.

Warunki bezpieczeństwa pracy,

PN-88/B-100S5 - Stolarka budowlana .Okna i drzwi Wymagania i badania.

PN/B-02100 - Skrzydła i okucia stolarki budowlanej prawe i lewe. Określenia.

PN-B-05000:1996 - Okna i drzwi. Pakowanie przechowywanie ,transport.

PN-86/B-06072 - Drzwi drewniane .Metoda pomiaru wymiarów odchylek od prostokątności.

PN-EN 12400:2004 91.060.50 - Okna i drzwi Trwałość mechaniczna Wymagania i klasyfikacja.

PN-B-05000:1990 91.060.50 739 - Okna i drzwi Pakowanie, przechowywanie i transport.

PN-EN 12219:2002 91.060.50 - Drzwi Wpływ klimatu Wymagania i klasyfikacja.

PN-EN 45014:2000 03.120.20 - Ogólne kryteria deklaracji zgodności składanej przez dostawcę.

PN-EN 1906:2003 91.190 - Okucia budowlane Klamki i gałki drzwiowe wraz z tarczami

Wymagania i metody badań.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

R O Z D Z I A Ł III

CPV 45000000-7

45321000-3

45261410-1

45261320-3

TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z termomodernizacją budynków Komendy Powiatowej Policji w Kłobucku przy ul. Bohaterów Bitwy pod Mokrą 5

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna dotyczy wszystkich robót związanych z termomodernizacją budynków Komendy Powiatowej Policji w Kłobucku przy ul. Bohaterów Bitwy pod Mokrą 5

Zakres robót obejmuje :

- ocieplenie ścian zewnętrznych w systemie podwieszanym wentylowanym z płytami Sto Verotec Glas
- ocieplenie ścian zewnętrznych styropianem w technologii lekkiej - mokrej z tynkowaniem
- ocieplenie stropodachu styropapą gr. 15cm,
- wymiana okien drewnianych w piwnicy na okna PVC
- wymiana luksferów na nakładkę ze szkło w konstrukcji aluminiowej
- wymiana części okien na nowe PVC z szybami zespolonymi P6,
- wymiana drzwi zewnętrznych na aluminiowe ocieplone
- wymiana bram na segmentowe, ocieplone z napędem elektrycznym
- wymiana rynien
- wymiana obróbek blacharskich oraz parapetów zewnętrznych
- likwidacja wszystkich krat okiennych
- ewentualne podwyższenie niektórych kominów o za niskim poziomie wylotów po wykonaniu nowego pokrycia
- ocieplenie i wykończenie zewnętrznych i wewnętrznych wnęk okiennych i drzwiowych
- wyburzenie schodów zewnętrznych
- wykonanie wiatrołapu w konstrukcji aluminiowej + szkło

1.4. Określenia podstawowe.

Zewnętrzna przegroda budowlana – przegroda oddzielająca pomieszczenie w budynku od powietrza zewnętrznego.

Termomodernizacja – ogół prac budowlanych powodujących zmniejszenie strat ciepła przenikających przez zewnętrzne przegrody budowlane. Efekt taki uzyskuje się poprzez wymianę stolarki okiennej i drzwiowej na nową oraz obłożenie przegród zewnętrznych warstwą materiału termoizolacyjnego, np. styropian, wełna mineralna itp.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST Rozdział 1 – „Wymagania ogólne” w punkcie 1.

2. Wykonanie robót.

2.1. Ocieplenie ścian zewnętrznych – metoda lekka mokra

2.1.1. Uzupełnienie tynków na ścianach

- Przed przystąpieniem do robót powinny być zakończone wszystkie roboty związane z odbiciem tynków, uzupełnieniem ścian po przebicjach czy bruzdach.
- Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C i pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temp. poniżej 0°C. W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki cementowe, cementowo-wapienne i wapienne powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu jednego tygodnia, zwilżane wodą.
- Bezpośrednio przed tynkowaniem należy podłoże oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych.
- Tynki trójwarstwowe składające się z obrzutki, narzutu i gładzi stosowane są na elewacje, przy czym na narzut i gładź tynków należy stosować zaprawę cementowo-wapienną. Obrzutkę na podłożach ceramicznych, z betonów kruszynowych lub betonów komórkowych należy wykonywać z zaprawy cementowej 1:1. Obrzutkę na pofałdowanych elementach fasady wykonywać zaprawą wyrównawczą. Podczas wyrównywania należy warstwę narzutu dociskać pacą przesuwaną stale w jednym kierunku.

Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu. Do wykonywania gładzi tynków trójwarstwowych pospolitych (kat. III) należy stosować do zaprawy drobny piasek przesiany o uziarnieniu 0,25- 0,5mm.

2.1.2. Ocieplenie ścian budynku

Ocieplenie należy wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w instrukcji ITB dotyczącymi metody lekkiej mokrej.

2.2. Ocieplenie ścian w systemie podwieszanym wentylowanym

Ocieplenie należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta systemu

2.3. Ocieplenie stropodachu.

Dla ocieplenia stropodachu nad budynkiem projektuje się użycie styropapy o grubości 15 cm, którego $\lambda=0,038$ W/mK.

ocieplenie należy wykonać po uprzednim:

- zdemontowaniu rynien, rur spustowych i obróbek blacharskich,
- zdemontowaniu instalacji odgromowej,
- zdjęciu warstwy istniejącej papy na szerokości około 20cm wzdłuż zewnętrznego obrysu stropodachu oraz wokół istniejących kominów, obszar ten należy oczyścić z nierówności i fałd,
- usunięciu z powierzchni istniejącego pokrycia dachowego wszelkich nierówności fałd itp.

Na tak przygotowanej powierzchni ułożyć bloczki z gazobetonu o wym. 20x15cm w linii okapu i na obwodzie kominów. Bloczki należy mocować do dachu poprzez ułożenie na masie klejowej mrozoodpornej oraz mocować dodatkowo kołkami rozporowymi do płyt dachowych. Bloczki te stanowić będą element, do którego mocowane będą obróbki blacharskie.

Pozostałą powierzchnię dachów wyłożyć styropapą o gr. warstwy izolacyjnej 15cm. Układanie styropapy wykonywać w oparciu o technologię i instrukcję

dostawcy materiału izolacyjnego. Na ułożoną izolację nałożyć papę termozgrzewalną nawierzchniową a następnie wykonać obróbki blacharskie.

W ostatnim etapie należy na dachu ułożyć instalację odgromową, którą przewiduje się wykonać wg odrębnego opracowania z branży elektrycznej.

2.4. Ocieplenie ścian piwnic

Przed przystąpieniem do prac ociepleniowych należy wykonać hydroizolację ścian piwnicznych. Bezpośrednio do powłoki hydroizolacyjnej za pomocą masy bitumicznej lub kleju nie powodującego rozpuszczenia polistyreny przymocować płyty XPS o grubości 8cm i $\lambda \leq 0,032 \text{ W/mK}$.

Izolację termiczną ścian piwnic należy wykonać z płyt polistyrenu ekstrudowanego XPS na wcześniej położonej hydroizolacyjnej warstwie masy asfaltowo-kauczukowej.. Termoizolacja powinna sięgać powyżej poziomu stropu nad piwnicą i być zagłębiona w gruncie co najmniej na głębokość strefy przemarzania. W górnej części ponad gruntem termoizolacja fundamentów powinna łączyć się bezpośrednio z izolacją termiczną ściany budynku, w celu uniknięcia mostków termicznych. Na warstwę styropianu XPS należy następnie ułożyć folię kubelkową, która zapewni dodatkową ochronę przeciwwilgociową, będzie stanowić zabezpieczenie przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz przed szkodliwym działaniem korzeni drzew i krzewów. Folia kubelkowa jest odporna na zgniatanie, zapewnia wentylację obszaru na którym jest zamontowana oraz zabezpiecza go przed wodą gruntową i wilgocią.

2.5. Obróbki blacharskie

2.5.1. Parapety zewnętrzne

- Do wykonania i montażu parapetów zewnętrznych można przystąpić po odbiorze zamontowanej stolarki i uszczelnieniu styków,
- Wskazane jest wykonanie parapetów w warsztacie blacharskim jako gotowe elementy,
- Zabrania się wykonania parapetów na rolkę, załamania należy wykonać za pomocą giętarki w postaci kampinosa,
- Obróbka blacharska musi wystawać poza lico ściany minimum 2,5 cm, szerokość pionowego zagięcia: minimum 50 mm, Kampinos 15 mm, głębokość zamontowania w ościeżu zewnętrznym ≥ 20 mm,
- Montowanie z lekkim spadkiem na zewnątrz budynku za pomocą wkrętów samogwintujących w kolorze blachy do istniejącego podłoża ewentualne nierówności podłoża można korygować zaprawą cementową M-12 lub gotowymi suchymi zaprawami mrozo i wodoodpornymi,
- Zabrania się przykręcania obróbek do ościeżnicy, w dłuższych oknach parapety usztywnić za pomocą specjalnych kotew z bednarki ocynkowanej i do nich przykręcić,
- Odbiór przeprowadza się w trzech etapach:
 - a) przed wbudowaniem, zgodność wyrobu z SST (grubość blachy, kolor i poprawność wykonania),
 - b) poprawność podłoża, do którego ma być montowany parapet,
 - c) po wykonaniu całości (poprawność montażu, spadki poprzeczne i poziom podłużny),
- Po odbiorze i wykonaniu wszystkich robót wykończeniowych można zdjąć folię ochronną,
- Zabrania się cięcia blachy za pomocą narzędzi wydzielających iskry i

rozgrzewanie blachy, stosować nożyce ręczne lub mechaniczne wibracyjne,
- Roboty wykonywać w temperaturze od +5°C do 20°C,
- Gotowe elementy lub blachę przewozić w taki sposób, aby nie porysować powłoki, pogiąć lub spowodować innych uszkodzeń.

2.5.2 Rynny i rury spustowe

Rynny i rury spustowe wykonać z PCV lub blachy stalowej obustronnie ocynkowanej powlekanej.

2.5.3 Pozostałe obróbki blacharskie

Wykonać z blachy stalowej obustronnie ocynkowanej powlekanej

2.6. Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej

2.6.1. Stolarka okienna zewnętrzna z PCV

Wymianie podlega część stolarki okiennej zewnętrznej w budynku

2.6.2. Zasady montażu stolarki okiennej

- Wymianę stolarki należy wykonywać od strony zewnętrznej pomieszczeń,
- W pierwszej kolejności należy zdemontować skrzydła okienne i ostrożnie odnieść w miejsce wskazane przez Użytkownika,
- Ościeżnice demontować poprzez delikatne odkucie tynku pasami od Strony wewnętrznej, w przypadku wystąpienia gwoździ lub kotew połączonych z murem i nadprożem, ościeżnice należy przeciąć piłą ręczną i „zwęzić” do strony wewnętrznej otworu i wyjąć, należy przy tym uważać, aby nie uszkodzić zewnętrznego ościeża,
- Przed przystąpieniem do montażu ościeżnic należy sprawdzić, czy ościeża do których będą montowane ościeżnice są mocne, stabilne i nośne,
- Przestrzeń między ościeżnicą a ościeżami powinna wynosić ≤ 15 mm,
- Wbudowywanie stolarki powinno odbywać się w budynkach zabezpieczonych przed wilgocią, opadami atmosferycznymi, a także po wykonaniu robót mokrych (tynki, posadzki) i po wyschnięciu budynku,
- Ościeżnice montujemy za pomocą kotew z bednarki ocynkowanej od strony wewnętrznej, dolny poziomy profil od strony zewnętrznej pod parapetem zewnętrznym,
- Kotwy posiadają specjalne uchwyty zatrzaskowe do ościeżnicy i po dwa otwory dla kołków rozporowych,
- Rozstaw kotew minimum 700 mm, w narożach od 100 do 150 mm,
- Przed montażem skrzydła należy zdjąć z ościeżnicy i ustawić w gotowym otworze,
- Do ustawienia ościeżnicy stosujemy poziomice, przed zakotwieniem, między ościeżnicami a ościeżami stosujemy płaskie kliny z drewna struganego twardego,
- Po ustawieniu ościeżnic i zamocowaniu do ścian, za pomocą kotew i kołków rozporowych rozprężnych, zakładamy skrzydła, regulujemy i sprawdzamy czy skrzydła prawidłowo się otwierają i uchylają, podczas sprawdzania należy zwrócić uwagę, aby skrzydła rozwierały się pod takim kątem jakim je otworzymy, nie mogą się same zamykać lub otwierać na całą szerokość,
- Ościeżnice od strony ościeży uszczelnia się rozprężoną pianką poliuretanową na całym obwodzie po uprzednim spryskaniu wodą, pianka musi „wypłynąć” poza ościeżnicę od wewnątrz i dokładnie wypełniać przestrzeń między ościeżem a ościeżnicą,
- Takie uszczelnienie nie pogarsza parametrów akustycznych i cieplnych ustalonych

dla stolarki drzwiowej o okiennej,

- Po stwardnieniu pianki ponownie sprawdzamy otwieranie i zamykanie skrzydeł , obcinamy nadmiar pianki równo z ościeżnicą i montujemy okucia dostarczone luzem,
- Skrzydeł nie można dopasować do ościeżnic za pomocą strugu stolarskiego ,
- Po zamontowaniu okien, usuwamy kliny i uzupełniamy pianką, ich powierzchnie okrywamy folią na okres, jak będą trwały inne roboty,
- Po zakończeniu robót remontowych w budynku , należy jeszcze raz wyregulować okucia i nasmarować odpowiednim smarem zalecanym przez producenta , okucia powinny być tak wyregulowane , aby działały płynnie ,bez zacięć , a wszystkie elementy zamykające okuć powinny wchodzić odpowiednie zaczepy w ościeżnicy i dociskać równomiernie skrzydła do ościeżnicy,
- Skrzydła muszą się otwierać i zamykać bez nadmiernego wysiłku. Nie można dopuścić do zamalowania okuć , muszą być wolne od rdzy , farby , zaprawy lub kurzu,
- Przewożenie okien na samochodach , na specjalnych do tego przeznaczonych stojakach , do których należy przywiązać w taki sposób , aby nie przesunęły się , między poszczególnymi drzwiami stosować przekładki , okucia do drzwi przewozić oddzielne w paczkach,
- Przechowywanie : na podkładkach z drzewa , lekko odchylone od podparcia , w suchym pomieszczeniu,
- Odbiór okien zaleca się przeprowadzić w trzech etapach :
 - a) przed wbudowaniem – na zgodność aprobatą techniczną lub dokumentacją indywidualną (w zakresie rozwiązania konstrukcyjnego , zastosowanych materiałów i jakości wykonania oraz za zgodność z zamówieniem,
 - b) w ramach odbioru robót ulegających zakryciu w trakcie prac budowlanych (, zamocowania ościeżnic , uszczelnienia luzów),
 - c) Po wbudowaniu – po wbudowaniu okien nie może dojść do zmiany cech geometrycznych , uszkodzeń mechanicznych i trwałych zabrudzeń ram , szyb i kuć. Odchylenie od pionu ościeżnic nie może przekraczać 2 mm na 1 m ościeżnicy , nie więcej jednak niż 3 mm na całą ościeżnicę .Otwieranie-zamykanie skrzydeł powinno odbywać się bez zacięć .
Otwarte skrzydło nie może samoczynnie (pod własnym ciężarem) dalej się zamykać lub otwierać . Zamknięte skrzydła muszą dolegać do ościeżnicy równomiernie całą powierzchnią i wszystkimi narożami.
Roboty wykonywać w temperaturze od +5st. C do 25 st. C.

2.6.3. Zasady montażu drzwiowej i bram

Drzwi i bramy należy zamontować według instrukcji producenta

2.6.4. Drobne naprawy tynków wewnętrznych ościeży na stykach z ościeżnicami i gładzie

- Tynkowanie styków ościeży wewnętrznych z ościeżnicami zaprawą cementowo-wapienną kat. III można rozpocząć, po dokładnym oczyszczeniu i zmoczeniu naprawianych tynków za pomocą szczotek drucianych , które należy wykonywać od najwyższego punktu, posuwając się w dół. Ewentualne ubytki cegieł należy uzupełnić. Podłoże musi być suche, wolne od tłuszczu i kurzu o temperaturze +5 st.C do +30st.C,
- Szczególnie starannie należy usunąć pozostałości olejowe, olejne i emulsyjne,
- Skład zaprawy cementowo – wapiennej M-4 na 1 m³:

- a) cement - 0,266 t,
- b) piasek do zapraw - 1,147 m³,
- c) ciasto wapienne - 0,111 m³,
- Do mieszania można używać betoniarki lub mieszalnika tynkarskiego,
- Po wymieszaniu do jednolitej masy zaprawa nadaje się do użycia przez około 3 godzin,
- W pierwszej kolejności należy wykonać obrzutkę , potem narzutkę i gładź,
- Przygotowaną zaprawę nanosi się za pomocą kielni , a nadmiar zbiera się pacą drewnianą lub styropianową. Grubość tynku nie powinna przekraczać 15 mm. Od nałożenia pierwszej warstwy do rozpoczęcia kolejnej warstwy musi upłynąć minimum 5 h, natomiast pełną wytrzymałość użytkową zaprawa osiąga po upływie co najmniej 3 dni. Zaprawę można zatrzeć po upływie 30 do 90 minut (w zależności od nasiąkliwości podłoża , i temperatury otoczenia),
- Po wykonaniu tynku, nie może być prześwitów i widoczne elementy tynkowane,
- Do wykonania gładzi można przystąpić po całkowitym wyschnięciu i stwardnieniu tynku,
- Na całej szerokości ościeży wewnętrznych należy wykonać gładzie :
 - a) w miejscu malowania farbami akrylowymi DULUX , należy wykonać gładź z gipsu szpachlowego,
 - b) w miejscu malowania farbą olejną , należy wykonać szpachlowanie kitem szpachlowym olejno-żywicznym,
- W obydwu wypadkach , po wyschnięciu gładzi gipsowej i kitu należy przeszlifować droбноziarnistym papierem ściernym,
- Odbiór uzupełnienia tynków i gładzi przeprowadza się w czterech etapach:
 - a) wykonanie obrzutki,
 - b) wykonanie narzutu,
 - c) wykonanie gładzi z zaprawy wapiennej M 0.6,
 - d) wykonanie gładzi z gipsu i kitu szpachlowego z wyszlifowaniem.
- Roboty wykonywać w temperaturze od + 5 st. C do 25 st. C.

3. WYWIEZIE NIE GRUZU I ELEMENTÓW Z DEMONTAŻU

Wykonawca usunie i wywiezie na własny koszt gruzu i elementy z rozbiórek w miejsce wskazane przez Inwestora.

4. PRZEPISY ZWIĄZANE **PRZEPISY ZWIĄZANE**

Normy

- PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-C-81607:1998 Emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe.
- PN-C-81800:1998 Lakiery olejno-żywiczne, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe.
- PN-C-81801:1997 Lakiery nitrocelulozowe.
- PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkidowe.
- PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.
- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.

. Inne dokumenty i instrukcje

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (tom I, część 4) Arkady, Warszawa 1990 r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część B: Roboty wykończeniowe. Zeszyt 4: Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne. Warszawa 2003 r.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

R O Z D Z I A Ł IV CPV 45000000-7 45321000-3

HYDROIZOLACJA ŚCIAN PIWNICZNYCH Z DRENAŻEM

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem hydroizolacji ścian piwnicznych z drenażem w budynku Komendy Powiatowej Policji w Kłobucku przy ul. Bohaterów Bitwy pod Mokrą 5

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna dotyczy wszystkich robót związanych z wykonaniem hydroizolacji ścian piwnicznych z drenażem w budynku Komendy Powiatowej Policji w Kłobucku przy ul. Bohaterów Bitwy pod Mokrą 5

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST Rozdział 1 – „Wymagania ogólne” w punkcie 1.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w SST Rozdział 1 „Wymagania ogólne” w punkcie 2.

Wszystkie materiały do wykonania hydroizolacji z drenażu opaskowego powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania.

Materiały powinny być, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych i świadectwach

2.2. Emulsja bitumiczna

Zastosowana emulsja nie może zawierać rozpuszczalników ani innych substancji szkodliwie działających na styropian.

2.3. Folia kubełkowa

Folia do wykonania izolacji przeciwwilgotnościowej musi spełniać następujące wymagania:

- rodzaj materiału - PE-HD
- grubość folii/wysokość wytłoczka –0,6/8-0,65/08mm
- ma posiadać system zatrzaskowego łączenia brzegów lub do łączenia brzegów należy używać taśmy obustronnie samoprzylepnej

2.4. Materiały do wykonania drenażu opaskowego

- rury drenarskie z filtrem z włókna kokosowego dw113mm/dz126mm ułożona ze spadkiem 3‰ w kierunku studzienki
- studnie kontrolno – rewizyjne wykonać z rur karbowanych o średnicy i głębokości zgodnej z projektem
- studnia zbiorcza stanowiąca systemową przepompownię wód
- żwir do wykonania podsypki oraz warstwa odsączająca

- geowłóknina do zabezpieczenia obsypki

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST Rozdział 1 „Wymagania ogólne” punkt 3.

Roboty wykonuje się przy użyciu elektronarzędzi dowolnego typu oraz specjalistycznego sprzętu zalecanego do danej technologii

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST Rozdział 1 „Wymagania ogólne” punkt 4.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót.

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST Rozdział 1 „Wymagania ogólne” punkt 5.

Prace należy wykonać zgodnie z projektem budowlanym oraz instrukcjami producentów materiałów

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST Rozdział 1 „Wymagania ogólne” punkt 6.

6.2. Wymagania szczegółowe dla hydroizolacji

Kontroli podczas robót hydroizolacyjnych podlegają wszystkie warstwy i elementy:

- prawidłowość napraw podłoża
- prawidłowość wykonania faset
- prawidłowość wykonania warstwy gruntującej
- prawidłowość wykonania warstwy izolacyjnej
- prawidłowość uszczelnienia dylatacji i przejść rur instalacyjnych

W formularzu kontroli układania izolacji powinny się znaleźć następujące informacje:

- temperatura powietrza
- temperatura podłoża
- względna wilgotność powietrza
- stan pogody
- rodzaj wykonywanej hydroizolacji (przeciwwilgotnościowa, pionowa, pozioma, izolacja ław fundamentowych)
- rodzaj gruntu w poziomie posadowienia
- stopień obciążenia wilgocią
- rodzaj i stan podłoża
- sposób przygotowania podłoża i stosowane do tego celu materiały
- gruntowanie podłoża-(tak, nie, data wykonania, zużycie materiału)
- fasety-data wykonania, z masy bitumicznej, z zaprawy mineralnej, zużycie materiału)
- warstwa hydroizolacji - wymagana ilość warstw, wymagana grubość nakładanych

warstw, zużycie na warstwę, powierzchnia, zużycie łączne, data aplikacji

6.3. Wymagania szczegółowe dla drenażu

Przed przystąpieniem do robót należy sprawdzić protokół odbioru izolacji ścian piwnicznych

Podczas układania drenażu należy kontrolować:

- odległość od budynku oraz głębokość wykopu drenarskiego
- spadek odcinków drenażu,
- frakcje żwiru oraz grubość obsypki rurek drenarskich
- otulenie geowłókniną,
- grubość warstwy odsączającej
- prawidłowość wykonywania studzienek rewizyjnych

Po zakończeniu robót należy poddać badaniu szczelności oraz drożności cały wykonany system drenarski. Należy również skontrolować szczelność podłączenia systemu do sieci kanalizacji deszczowej

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST Rozdział 1 „Wymagania ogólne” w punkcie 7.

7.2. Jednostka obmiarowa.

Roboty ziemne oblicza się w m^3

Tynki i gruntowanie powierzchni ścian oblicza się w m^2

Powierzchnię ułożenia izolacji oblicza się w metrach kwadratowych w rozwinięciu, według rzeczywistych wymiarów.

Wykonanie i uzupełnienie elementów murowanych i wylewanych z betonów oblicza się w m^3

Okładziny oblicza się w m^2

Drenaż opaskowy – 1m bieżący oraz ilość studzienek

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST Rozdział 1 „Wymagania ogólne” punkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeśli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w rozdziale pierwszym „Wymagania ogólne”.

9.2. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności.

Cena jednostkowa jest ceną uśrednioną dla przyjętego sposobu wykonania i obejmuje:

- wykonanie wszystkich czynności objętych niniejszą SST,
- zakup wszystkich materiałów,
- dokonanie wszystkich niezbędnych odbiorów branżowych,

- dokonanie wszystkich niezbędnych pomiarów, prób i badań.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Ustawa z dn. 7 lipca 1994r –Prawo budowlane (Dz. U. Z 2003r Nr 207 poz. 2016)
- Ustawa z dn. 29 stycznia 2004r –Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19poz. 177)
- Ustawa z dn. 16 kwietnia 2004r –o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92poz. 881)
- Rozporządzenie Min. Infrastruktury z dn. 2 12 2002r w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczenia znakiem CE (Dz. U. Nr. 209 poz. 1779)
- Rozporządzenie Min. Infrastruktury z dn. 11 08 2004r w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczenia znakiem budowlanym (Dz. U. Nr. 198 poz. 2041 z 2004r)

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

R O Z D Z I A Ł V CPV 45232141-2

MODERNIZACJA WODNEJ INSTALACJI GRZEWczej

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z modernizacją wodnej instalacji grzewczej dla obiektów Komendy Powiatowej Policji w Kłobucku przy ul. Bohaterów Bitwy pod Mokrą 5

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna dotyczy wszystkich robót związanych z modernizacją wodnej instalacji grzewczej dla obiektów Komendy Powiatowej Policji w Kłobucku przy ul. Bohaterów Bitwy pod Mokrą 5 w zakresie:

- wykonanie nowego kompaktowego węzła cieplnego
- wykonanie nowej instalacji grzewczej
- wykonanie podłączenia budynku garaży za pomocą sieci podziemnej preizolowanej

1.4. Określenia podstawowe.

1.4.1. Instalacja centralnego ogrzewania (c.o.) – zespół powiązanych ze sobą elementów służących do przesyłania czynnika grzewczego od źródła ciepła do grzejników w celu podwyższenia temperatury powietrza w budynku stosownie do potrzeb.

1.4.2. Czynnik grzewczy – np. para wodna, gorąca woda krążące w instalacji c.o. przekazujące ciepło ze źródła ciepła poprzez grzejniki do pomieszczeń w budynku.

1.4.3. Grzejnik – element instalacji c.o. wypromieniowujący energię cieplną doprowadzoną do niego za pośrednictwem nośników ciepła (np. pary wodnej, gorącej wody).

1.4.4. Gałązka – poziomy element instalacji c.o. łączący pion instalacji c.o. z grzejnikiem.

1.4.5. Pion – przewód służący do doprowadzenia czynnika grzewczego do grzejników na wyższej kondygnacji budynku.

1.4.6. Źródło ciepła – urządzenie służące do podgrzewania czynnika grzewczego krążącego w instalacji c.o. służącego do ogrzewania pomieszczeń w budynku.

1.4.7. Przewody rozprowadzające – poziome przewody łączące źródło ciepła z wszystkimi pionami rozprowadzające czynnik grzewczy po budynku, zlokalizowane na najniższej kondygnacji.

1.4.8. Pozostałe określenia podstawowe zgodne z obowiązującą Polską Normą

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST Rozdział 1 – „Wymagania ogólne” w punkcie 1.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w SST Rozdział 1 „Wymagania ogólne” w punkcie 2.

Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały, dla których normy PN i BN

przewidują posiadanie zaświadczenia o jakości lub atestu, powinny być zaopatrzone przez producenta w taki dokument.

Inne materiały powinny być wyposażone w takie dokumenty na życzenie Inżyniera.

Wykaz zastosowanych materiałów:

- kompaktowy wymiennikowy węzeł cieplny o mocy 110kW
- naczynie wzbiornicze
- rozdzielacze zasilania i powrotu
- pompy obiegowe
- zawory trójdrogowe
- liczniki ciepła
- termostaty
- termometry i manometry
- magnetoodmulacz
- grzejniki aluminiowe,
- rury miedziane twarde łączone lutem twardym ,
- zawory termostatyczne proste z dokładną nastawą wstępną,
- zawory kulowe proste o połączeniach gwintowych,
- zawory odpowietrzające automatyczne,
- zawory odcinające proste z nastawą wstępną,
- otulina izolacyjna,
- rura stalowa preizolowana
- tuleje ochronne.

2.2. Izolacja.

Jako izolację przewodów rozprowadzających stosuje się izolację z pianki poliuretanowej PUR zgodnie z dokumentacją projektową.

2.3. Składowanie materiałów.

Rury z miedzi (Cu) i stalowe

Rury należy składować w wiązkach lub luzem w położeniu poziomym płaskim na równym podłożu w sposób gwarantujący zabezpieczenie przed ich uszkodzeniem i opadami atmosferycznymi oraz spełnienie warunków BHP. Można je składować na gęsto ułożonych podkładach. Rury o średnicy poniżej 30 mm składować tylko w wiązkach.

Grzejniki

Grzejniki powinny być przechowywane w pomieszczeniach zabezpieczonych przed wpływami atmosferycznymi i czynnikami powodującymi korozję. Miejsce składowania powinno być tak wybrane, aby nie było możliwości uszkodzenia mechanicznego grzejników.

Armatura

Armatura zgodnie z normą PN-92/M-74001 powinna być przechowywana w pomieszczeniach zabezpieczonych przed wpływami atmosferycznymi i czynnikami powodującymi korozję.

Izolacja

Izolacja z pianki powinna być przechowywana w pomieszczeniach zabezpieczonych

przed wpływami atmosferycznymi. Miejsce składowania powinno być tak wybrane, aby nie było możliwości uszkodzenia mechanicznego izolacji.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST Rozdział 1 „Wymagania ogólne” punkt 3.

3.2. Sprzęt do robót przygotowawczych i montażowych.

W zależności od potrzeb, Wykonawca zapewni następujący sprzęt do wykonania robót modernizacyjnych instalacji c.o.:

- ciągnik kołowy 37-50 KM
- przyczepa skrzyniowa 3,5 t
- samochód skrzyniowy do 5 t
- giętarka, nożyce i prościarka do prętów,
- spawarka,
- żuraw okienny przenośny o nośności 0,15 t,

Sprzęt montażowy i środki transportu muszą być w pełni sprawne i dostosowane do technologii i warunków wykonywanych robót oraz wymogów wynikających z racjonalnego ich wykorzystania na budowie.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST Rozdział 1 „Wymagania ogólne” punkt 4.

4.2. Transport rur.

Rury można przewozić dowolnymi środkami transportu wyłącznie w położeniu poziomym.

Rury powinny być ładowane obok siebie na całej powierzchni i zabezpieczone przed przesuwaniem się przez klinowanie lub w inny sposób. Rury w czasie transportu nie powinny stykać się z ostrymi przedmiotami mogącymi spowodować uszkodzenia mechaniczne. Podczas prac przeładunkowych rur nie należy rzucać. Przy wielowarstwowym układaniu rur górna warstwa nie może przewyższać ścian środka transportu o więcej niż 1/3 średnicy zewnętrznej wyrobu.

4.3. Transport grzejników.

Grzejniki powinny być przewożone krytymi środkami transportu chroniącymi materiały przed wilgocią. W czasie transportu nie powinny się stykać z ostrymi przedmiotami mogącymi spowodować uszkodzenia mechaniczne. Zaleca się transportowanie grzejników na paletach dostosowanych do ich wymiaru. Na każdej palecie powinny być pakowane grzejniki jednego typu i wielkości. Palety z grzejnikami powinny być ustawione i zabezpieczone, aby w czasie ruchu środka transportu nie nastąpiło ich przemieszczanie i uszkodzenie grzejników. Dopuszcza się transportowanie grzejników luzem, ułożonych w warstwy, zabezpieczonych przed przemieszczeniem i uszkodzeniem.

4.4. Transport armatury.

Transport armatury powinien się odbywać krytymi środkami transportu. Armatura transportowana luzem powinna być zabezpieczona przed przemieszczaniem i

uszkodzeniami mechanicznymi. Armatura drobna powinna być pakowana w skrzynię lub pojemniki.

4.5. Transport izolacji.

Izolacja powinna być przewożona krytymi środkami transportu. W czasie transportu nie powinna się stykać z ostrymi przedmiotami mogącymi spowodować uszkodzenia mechaniczne. Powinna być zabezpieczona przed przemieszczaniem, zawilgoceniem i zanieczyszczeniem. Materiały przeznaczone do wykonania izolacji ciepłochłonnej powinny mieć płaszczyzny krawędzie nie uszkodzone, a odchyłki ich wymiarów w stosunku do nominalnych wymiarów produkcyjnych powinny zawierać się w granicach tolerancji określonej w odpowiednich normach przedmiotowych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót.

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST Rozdział 1 „Wymagania ogólne” punkt 5.

5.2. Wyszczególnienie robót.

Przewiduje się wykonanie następujących robót::

- montaż kompaktowego węzła cieplnego
- przebicie otworów w ścianach i w stropach,
- ułożenie przewodów rozprowadzających z rur miedzianych,
- ułożenie nowych pionów i gałęzek z rur miedzianych,
- ułożenie rur stalowych preizolowanych
- montaż armatury,
- montaż i podłączenie grzejników,
- roboty antykorozyjne,
- wykonanie izolacji przewodów instalacji c.o.,
- próba szczelności instalacji c.o.,
- regulacja instalacji c.o.

5.3. Roboty montażowe.

Połączenia spawane rur miedzianych należy wykonywać zgodnie z normami.

Rurociągi poziome należy układać ze spadkiem co najmniej 0,5% w kierunku źródła ciepła. Gałęzki grzejnikowe zasilające i powrotne należy montować ze spadkiem nie mniejszym niż 0,2%.

Przed układaniem przewodów należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń. Rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać. Kolejność robót:

- Wyznaczenie miejsc ułożenia rur,
- Wykonanie bruzd, gniazd, przebić,
- Osadzenie uchwytów,
- Przycinanie rur,
- Ułożenie tulei ochronnych,
- Ułożenie rur z zamocowaniem wstępnym,
- Wykonanie połączeń

W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych połączeń. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych.

Wolną przestrzeń między zewnętrzną ścianą rury i wewnętrzną tulei należy wypełnić

materiałem termoplastycznym. Wypełnienie powinno zapewniać jedynie możliwość osiowego ruchu przewodu. Długość tulei powinna być większa o 6 do 8 mm od grubości ściany lub stropu.

W najniższych punktach sieci rurociągów należy zapewnić możliwość spuszczenia wody, a w najwyższych punktach możliwość odpowietrzania. Na pionach c.o. w najniższym punkcie należy zamontować zawory odcinające i regulacyjne, a w najwyższym punkcie odpowietrzniki samoczynne. Na gałęzkach zasilających grzejniki należy zamontować zawory termostatyczne. Zawory na pionach i gałęzkach oraz odpowietrzniki należy umieszczać w punktach widocznych i łatwo dostępnych dla obsługi, konserwacji i kontroli. Na przewodach poziomych armaturę należy w miarę możliwości ustawić w takim położeniu aby wrzeciono było skierowane do góry i leżało w płaszczyźnie pionowej przechodzącej przez oś przewodu.

Zachować normatywne odległości pomiędzy punktami mocowania przewodów poziomych.

Grzejniki montowane przy ścianie należy ustawiać w płaszczyźnie równoległej do powierzchni ściany. Odległość grzejnika od podłogi i od parapetu powinna wynosić co najmniej 110 mm. Grzejniki montować na dwóch wspornikach i przymocować do ściany uchwytami.

Po wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego na rury założyć izolację z pianki poliuretanowej. Otuliny termoizolacyjne powinny być nałożone na styk i powinny ściśle przylegać do powierzchni izolowanej.

Całość prac Wykonawca wykona zgodnie z dokumentacją techniczną oraz z „Wytocznymi projektowania instalacji centralnego ogrzewania”.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST Rozdział 1 „Wymagania ogólne” punkt 6.

6.2. Kontrola, pomiary i badania w czasie robót.

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością zaakceptowaną przez Inżyniera w oparciu o normy i wytyczne.

W szczególności kontrola powinna obejmować :

- zbadanie materiałów pod kątem ich zgodności z cechami podanymi w dokumentacji technicznej i warunkami technicznymi podanymi przez wytwórcę,
- badanie zachowania warunków bezpieczeństwa pracy,
- badanie w zakresie zgodności z dokumentacją techniczną i warunkami określonymi w odpowiednich normach przedmiotowych lub warunkami technicznymi wytwórni materiałów, ewentualnie innymi umownymi warunkami.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST Rozdział 1 „Wymagania ogólne” w punkcie 7.

7.2. Jednostka obmiarowa.

Jednostką obmiarową jest m³ (metr sześcienny) kubatury budynku.

Długości i odległości pomiędzy określonymi punktami skrajnymi będą mierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.

Jeżeli szczegółowe specyfikacje techniczne właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, to objętości będą wyliczane w m³, jako długość pomnożona przez średni przekrój.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST Rozdział 1 „Wymagania ogólne” punkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeśli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór końcowy.

Odbiorowi końcowemu podlega:

- sprawdzenie kompletności dokumentacji do odbioru technicznego końcowego,
- badanie szczelności instalacji c.o. w stanie zimnym,
- badanie szczelności instalacji c.o. w stanie gorącym.

Wyniki przeprowadzonych badań podczas odbioru powinny być ujęte w formie protokołu, szczegółowo omówione, wpisane do dziennika budowy i podpisane przez nadzór techniczny oraz członków komisji przeprowadzającej badania.

Wyniki badań przeprowadzonych podczas odbioru końcowego należy uznać za dokładne, jeżeli wszystkie wymagania zostały spełnione.

Jeżeli któreś z wymagań przy odbiorze technicznym końcowym nie zostało spełnione należy określić dalsze postępowanie.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w rozdziale pierwszym „Wymagania ogólne”.

9.2. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności.

Cena jednostkowa jest ceną uśrednioną dla przyjętego sposobu wykonania i obejmuje:

- wykonanie wszystkich czynności objętych niniejszą SST,
- zakup wszystkich materiałów,
- dokonanie wszystkich niezbędnych odbiorów branżowych,
- dokonanie wszystkich niezbędnych pomiarów, prób i badań.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-91/B-02020 – Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia.

PN-72/B-01430 – Centralne ogrzewanie. Urządzenia wewnętrzne. Podział, nazwy i określenia

PN-99/B-02414 – Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiórczymi przeponowymi. Wymagania.

PN-94/B-03406 – Obliczanie zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń o kubaturze do 600m³

PN-64 /B-10400 – Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

PN-89/H-74219 – Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania.

PN-EN 1057:1999 – Miedź i stopy miedzi. Rury miedziane okrągłe bez szwu do wody i gazu

PN-B-02421 – Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-91/M-75009 – Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Zawory regulacyjne. Wymagania i badania.

PN-90/M-75010 – Termostatyczne zawory grzejnikowe. Wymagania i badania.

PN-85/B-01805 – Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Ogólne zasady ochrony.

PN-90/H-83131/01 – Centralne ogrzewanie. Grzejniki. Ogólne wymagania i badania.

PN-91/B-02420 – Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania.

PN-90/M-75003 – Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Ogólne wymagania i badania.

PN-90/M-75011 – Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Termostatyczne zawory grzejnikowe na ciśnienie nominalne 1 MPa. Wymiary przyłączeniowe.

PN-92/M-75016 – Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Zawory grzejnikowe.

PN-82/B-02402 – Ogrzewnictwo. Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**R O Z D Z I A Ł VI
CPV 45231300-8**

**MODERNIZACJA PRZYŁĄCZA WODY, PRZYŁĄCZA
KANALIZACJI SANITARNEJ I PRZYŁĄCZA KANALIZACJI
DESZCZOWEJ**

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z modernizacją przyłącza wody, przyłącza kanalizacji sanitarnej i przyłącza kanalizacji deszczowej dla obiektów Komendy Powiatowej Policji w Kłobucku przy ul. Bohaterów Bitwy pod Mokrą 5

1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna dotyczy modernizacji przyłącza wody, przyłącza kanalizacji sanitarnej i przyłącza kanalizacji deszczowej dla obiektów Komendy Powiatowej Policji w Kłobucku przy ul. Bohaterów Bitwy pod Mokrą 5

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z określeniami zawartymi w obowiązujących Polskich Normach.

PRZYŁĄCZE WODY

1.4.1. Przewód wodociągowy – rurociąg wraz z urządzeniami przeznaczony do dostarczania wody odbiorcom

1.4.2. Przyłącze wodociągowe – przewód wodociągowy z wodomierzem łączący sieć wodociągową z wewnętrzną instalacją obiektu zasilanego w wodę

1.4.3. Studzienka wodomierzowa – obiekt na przewodzie wodociągowym, przeznaczony do zainstalowania armatury – wodomierza, zaworu antyskażeniowego

1.4.4. Pozostałe określenia podstawowe zgodne z obowiązującą Polską Normą PN-87/B-1060, PN-82/M-01600 oraz „Wymaganiami ogólnymi”

PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ I KANALIZACJI DESZCZOWEJ

1.4.5. Kanalizacja sanitarna – sieć kanalizacyjna zewnętrzna przeznaczona do odprowadzania ścieków bytowo – gospodarczych do oczyszczalni ścieków

1.4.6. Podłączenie kanalizacyjne (przykanalik) – przewód odprowadzający ścieki z nieruchomości do sieci kanalizacyjnej zewnętrznej lub innego odbiornika.

1.4.7. Kanał zbiorczy – kanał przeznaczony do zbierania ścieków z co najmniej dwóch kanałów bocznych

1.4.8. Kolektor główny – kanał przeznaczony do zbierania ścieków z kanałów oraz kanałów zbiorczych i odprowadzenia ich do oczyszczalni ścieków

1.4.9. Studzienka kanalizacyjna – studzienka rewizyjna na kanale nieprzełazowym przeznaczona do kontroli i prawidłowej eksploatacji kanałów.

1.4.10. Studzienka przelotowa – studzienka kanalizacyjna zlokalizowana na załamaniach osi kanału w planie, na załamaniach spadku kanału oraz na odcinkach prostych.

1.4.11. Studzienka połączeniowa – studzienka kanalizacyjna przeznaczona do łączenia co najmniej dwóch kanałów dopływowych w jeden kanał odpływowy

1.4.12. Kanalizacja deszczowa – sieć kanalizacji zewnętrznej przeznaczona do odprowadzania ścieków opadowych

1.4.13. Kanał deszczowy – kanał przeznaczony do odprowadzania ścieków opadowych

1.4.14. Wpust deszczowy – urządzenie do odbioru ścieków opadowych, spływających do kanału z utwardzonych powierzchni terenu

1.4.15. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami PN-92/B-01706 i PN-92/B-01707 i definicjami podanymi w SST „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w SST „Wymagania ogólne”.

Wszystkie materiały stosowane przy realizacji zadania powinny:

- być nowe i nieużywane
- być w gatunku bieżąco produkowanym
- odpowiadać wymaganiom norm i przepisów
- mieć wymagane polskimi przepisami świadectwa dopuszczenia do obrotu oraz wymagane certyfikaty bezpieczeństwa

2.2 Rury przewodowe

Do wykonania przyłącza wodociągowego należy zastosować rury polietylenowe klasy 100RC SDR11

Do modernizacji przyłącza kanalizacji sanitarnej należy zastosować rury kanalizacyjne PVC-U o ściance litej Ø200x5,9mm

Dostarczone na budowę rury powinny być proste, czyste od zewnątrz i wewnątrz, bez widocznych wżerów i ubytków spowodowanych korozją lub uszkodzeniami.

2.3. Łączniki do rur

Do rur wodociągowych stosować łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane, natomiast do rur kanalizacyjnych kształtki kanalizacyjne kielichowe z PVC.

2.4. Armatura

Przyłącze wodociągowe uzbroić w typową armaturę odcinającą, pomiarową, zwrotną:

- zawór na przyłączy z odwodnieniem
- wodomierz
- filtr siatkowy
- zawór antyskażeniowy
- zawory odcinające kulowe

2.5. Kruszywa

- piasek grubo i średnioziarnisty wg BN-66/6774-01, PN-B-06711,

2.6. Odbiór materiałów na budowie

Materiały takie jak rury, kształtki itp. należy dostarczyć na budowę ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi, protokołami odbioru technicznego, atestami.

Dostarczone na miejsce budowy materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi wytwórcy. Należy przeprowadzić oględziny stanu technicznego materiałów.

W przypadku stwierdzenia wad lub nasuwających się wątpliwości mogących mieć wpływ na jakość wykonywanych robót, materiały należy przed wbudowaniem poddać

badaniom sprawdzającym określonym przez Kierownika Projektu.

2.7. Składowanie materiałów na budowie

2.7.1. Rury przewodowe

Magazynowane rury i kształtki z PVC i PE na placu budowy powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem promieni słonecznych. Dłuższe magazynowanie rur i kształtek powinno się odbywać w pomieszczeniach zamkniętych lub zadaszonych. Rury pakietowane należy magazynować w dwóch – trzech warstwach o maksymalnej wysokości sterty ca. 2,0 m. Rury nie pakietowane powinny być układane na równym podłożu na podkładach i przekładach drewnianych. Nie wolno składować rur cięższych na rurach lżejszych. Szerokość stosu składowanych rur należy ograniczać wspornikami pionowymi z drewna. Rury należy składować kielichami naprzemianlegle.

Armaturę, kształtki należy przechowywać w pomieszczeniach suchych i zamkniętych. Części obrobione armatury powinny być zabezpieczone przed korozją tłuszczami technicznymi. Otwory armatury dostarczonej na budowę bez indywidualnego opakowania powinny być zaślepione.

2.7.2. Kruszywo na podłoża, wymianę i do betonów

Składowanie kruszywa na utwardzonym i odwodnionym podłożu. Składować w zasiekach tak aby umożliwić zmieszanie z innymi rodzajami i frakcjami kruszywa. Kruszywa chronić przed zanieczyszczeniami mechanicznymi.

2.7.3. Materiały do odtwarzania nawierzchni drogowej

Materiały do odtwarzania nawierzchni drogowej, chodników powinny być składowane na powierzchni nieutwardzonej pod warunkiem, że naciska na grunt nie przekracza 0,5MPa

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w rozdziale „Wymagania ogólne”

3.2. Sprzęt do robót montażowych

W zależności od potrzeb, Wykonawca zapewni następujący sprzęt montażowy:

- żurawie budowlane samochodowe
- koparkę do wykonania głębokich wykopów
- samochód skrzyniowy z przyczepą dźwigową
- spycharkę kołową lub gąsiennicową
- samochody dostawcze
- sprzęt do zagęszczania gruntu
- wciągarki mechaniczne
- agregat prądotwórczy
- piłę spalinową do cięcia nawierzchni z mas bitumicznych
- pompę spalinową
- zgrzewarkę do rur PE
- komplet narzędzi instalacyjnych

Sprzęt montażowy i środki transportu muszą być w pełni sprawne i dostosowane do technologii i warunków wykonywania robót oraz wymogów wynikających z racjonalnego ich wykorzystania na budowie.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST „Wymagania ogólne” pkt. 4.

4.2. Transport rur

Rury mogą być przewożone wyłącznie samochodami skrzyniowymi, przy czym powierzchnia ładunkowa pojazdów powinna być równa i pozbawiona ostrych lub wystających krawędzi. Materiały należy ułożyć równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu. Rury powinny być układane w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu. Wyładunek rur powinien odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności uniemożliwiających uszkodzenie rur. Niedopuszczalne jest rzucanie rur i przesuwanie ich po podłożu.

4.3. Transport kształtek, armatury

Kształtki i armatura powinny być przewożone krytymi środkami transportu, w sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt. 5.

5.2. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót ziemnych Wykonawca ustali miejsca do odkładania ziemi, odwożenia urobku, odprowadzenia wody z wykopu. Wykonawca obowiązany jest do uzyskania zezwolenia na rozpoczęcie robót wraz z niezbędnymi reperami roboczymi.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać wytyczenie sytuacyjne trasy przyłączy. Dopuszczalne odchyłki nie mogą przekraczać 0,30 m i nie mogą naruszać granic nieruchomości gruntowych.

5.3. Roboty ziemne

Roboty ziemne wykonać zgodnie z normą BN-83/8836-02, PN-68/B-06050 i BN-72/8932-01/22.

Minimalna szerokość wykopu w świetle obudowy ściany wykopu powinna być dostosowana do średnicy przewodu.

Odległość pomiędzy obudową wykopu a zewnętrzną ścianką rury z każdej strony powinna wynosić co najmniej 40 cm.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na tracie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację.

Teren objęty wykopami wygrodzić w sposób widoczny i ustawić tablice ostrzegawcze „Uwaga – głębokie wykopu”. Prace ziemne w obrębie ulic prowadzić z uwzględnieniem ruchu pieszego i kołowego poprzez wykonanie kładek dla pieszych (z poręczami).

5.3.1. Demontaż istniejącej nawierzchni

Pierwszym etapem prac będzie mechaniczne rozebranie nawierzchni asfaltowej ulicy

wraz z podbudową na trasie projektowanych przyłączy oraz wywiezienie gruzu z rozbiórki nawierzchni.

5.3.2. Odspojenie i transport urobku

Odspojenie gruntu w wykopie mechaniczne lub ręczne połączone z zastosowaniem urządzeń do mechanicznego wydobywania urobku. Dno wykopu powinno być równe i wyprofilowane zgodnie ze spadkiem przewodu ustalonym na rysunkach.

Odkład urobku powinien być dokonywany tylko po jednej stronie wykopu, w odległości co najmniej 1,0 m od krawędzi wykopu.

Transport nadmiaru urobku w miejsce wskazane przez Inwestora.

5.3.3. Obudowa ścian i rozbiórka obudowy

Wykonawca stosuje szalowanie wykopów wypraskami stalowymi lub szalunkami płytowymi dla zabezpieczenia wykopów na czas budowy zapewniając bezpieczeństwo pracy i ochronę wykonywanych robót.

5.3.4. Podłoże

Podłoże naturalne powinno stanowić nienaruszony rodzimy grunt sypki, naturalnej wilgotności o wytrzymałości powyżej 0,05 MPa wg PN-86/B-02480 dający się wyprofilować według kształtu spodu przewodu.

W przypadku wystąpienia wody gruntowej zastosować odwodnienie wykopów igłofiltrami.

5.3.5. Zasyпка i zagęszczenie gruntu

Przed zasypaniem dna wykopu należy je osuszyć i oczyścić z zanieczyszczeń pozostałych po montażu przewodu.

Użyty materiał i sposób zasypiania przewodu nie powinien spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu i obiektów na przewodzie oraz izolacji wodoszczelnej. Grubość warstwy ochronnej zasypu strefy niebezpiecznej ponad wierzch przewodu powinna wynosić co najmniej 0,5 m. Materiałem zasypu w obrębie strefy niebezpiecznej powinien być grunt nieskalisty, bez grud i kamieni, mineralny, sypki, drobno lub średnioziarnisty wg PN-86/B-02480. Materiał zasypu powinien być zagęszczony ubijakiem po obu stronach przewodu, ze szczególnym uwzględnieniem wykopu pod złącza.

Najistotniejsze jest zagęszczenie podbicia gruntu w tzw. pachwinach przewodu. Podbijanie należy wykonać ubijakiem po obu stronach przewodu zgodnie z PN-68/B-06050. Zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej dokonuje się gruntem rodzimym warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i rozbiórką odeskowania i rozpór ścian wykopu.

Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien być zgodny z warunkami normy BN-72/8932-01 dla dróg w nasypie o ruchu ciężkim i bardzo ciężkim.

5.4. Wyszczególnienie robót

Przewiduje się wykonanie następujących robót:

Przyłącze wodociągowe:

- mechaniczne rozebranie nawierzchni asfaltowej wraz z podbudową i wywóz gruzu,
- wykonanie przekopów kontrolnych,
- wykonanie wykopów na odkład,
- wykonanie szalowania wykopów,

- odwadnianie wykopów za pomocą igłofiltrów,
- ułożenie przyłącza wody z rur PE,
- zabudowa zasuwy odcinającej,
- wykonanie połączenia z istniejącym przewodem wodociągowym,
- wykonanie próby szczelności ułożonego wodociągu,
- dezynfekcja wodociągu,
- oznakowanie trasy wodociągu,
- zasypanie i zagęszczenie wykopów,
- odtworzenie nawierzchni jezdni.

Przyłącze kanalizacji sanitarnej:

- mechaniczne rozebranie nawierzchni asfaltowej wraz z podbudową i wywóz gruzu,
- wykonanie przekopów kontrolnych,
- wykonanie wykopów na odkład,
- wykonanie szalowania wykopów,
- wykonanie podsypki i ułożenie przyłącza kanalizacyjnego od budynku do przepompowni z rur PVC,
- wykonanie podsypki i ułożenie przewodu tłocznego od przepompowni do kanału ulicznego z rur PE,
- zabudowa rury ochronnej na układanym kanale,
- wykonanie włączenia do studzienki na istniejącym kanale sanitarnym,
- wykonanie wykopu pod zbiornik przepompowni ścieków,
- montaż przepompowni ścieków sanitarnych,
- odwadnianie wykopów za pomocą igłofiltrów,
- montaż studzienek kanalizacyjnych z tworzywa,
- zasypanie i zagęszczenie wykopów,
- odtworzenie nawierzchni jezdni.

5.5. Roboty montażowe

Warunki ogólne wykonania robót według obowiązujących norm i warunków technicznych wykonania robót.

Wykonawca przedstawi Kierownikowi Projektu do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty związane z wykonaniem przyłączy i instalacji wewnętrznych wod.-kan.

5.6. Roboty instalacyjno - montażowe

5.6.1. Wymagania ogólne

Przewody wodociągowe należy układać zgodnie z wymaganiami normy PN-81/B-10725. Technologia układania przewodów powinna zapewnić utrzymanie trasy i spadków zgodnie z rysunkami.

Każda rura powinna być ułożona zgodnie z projektowaną osią i spadkiem przewodu oraz ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości.

5.6.2. Montaż przewodów zewnętrznych

Rury PE należy łączyć przez zgrzewanie czołowe. Zgrzewanie czołowe należy wykonywać przy pomocy urządzeń, które posiadają kontrolę temperatury i siły docisku.

Rury stalowe należy łączyć spawaniem elektrycznym doczołowym. Do spawania należy stosować materiały spawalnicze o właściwościach nie gorszych niż

właściwości materiału rury.

Rury kanalizacyjne z PVC łączyć na uszczelkę gumową.

5.6.3. Próba szczelności, płukanie i dezynfekcja wodociągu

Próba szczelności powinna być przeprowadzona zgodnie z wymaganiami normy PN-81/B-10725.

Szczelność odcinka przewodu bez względu na średnicę powinna być taka, aby przy próbie hydraulicznej ciśnienie wykazane na manometrze nie spadło w ciągu 30 min. poniżej wartości ciśnienia próbnego.

Wysokość ciśnienia próbnego powinien wskazywać manometr przy pompie hydraulicznej. Ciśnienie próbne całego przewodu niezależnie od średnicy należy przyjąć równe maksymalnemu występującemu w badanym przewodzie ciśnieniu robocznemu.

Po zakończeniu budowy przewodu i pozytywnych wynikach próby szczelności należy dokonać jego płukania, używając do tego czystej wody. Prędkość przepływu czystej wody powinna być tak dobrana, aby mogła wypłukać wszystkie zanieczyszczenia mechaniczne z przewodu (min. 1,0 m/s). Przewód można uznać za dostatecznie wypłukany, jeżeli wypływająca z niego woda jest przeźroczysta i bezbarwna.

Przewody wodociągowe wody pitnej należy poddać dezynfekcji za pomocą roztworów wodnych wapna chlorowanego lub roztworu podchlorynu sodu (stężenie chloru nie mniej niż 25 g/m³). Czas trwania dezynfekcji powinien wynosić 24 godziny. Po usunięciu wody zawierającej związki chloru należy przeprowadzić ponowne płukanie.

Dopuszcza się rezygnację z dezynfekcji przewodu, jeżeli wyniki badań bakteriologicznych wykonanych po płukaniu przewodu wykazą, że pobrana próbka wody spełnia wymagania dla wody do picia i wody na potrzeby gospodarcze.

5.6.4. Montaż wodomierza

Miejsce przeznaczone na ustawienie urządzenia do pomiaru zużycia wody powinno być suche, o temperaturze wewnętrznej przynajmniej +4°C, oświetlone, łatwo dostępne, o minimalnej wysokości 1,8 m i wyposażone we wpust podłogowy. Wodomierz należy zamontować współosiowo z przewodem pomiarowym wg instrukcji producenta. Kierunek strzałki umieszczonej na korpusie wodomierza powinien być zgodny z kierunkiem przepływu wody w przewodzie. Wodomierz powinien być zamontowany w zestawie zawierającym armaturę odcinającą przed i za wodomierzem oraz wymaganej długości proste odcinki pomiarowe pomiędzy wodomierzem i tą armaturą.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt. 6.

Kontrola jakości robót związanych z modernizacją przyłączy wod.-kan powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót, zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Tom II Instalacje sanitarnej i przemysłowe”

Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta.

Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy fazę robót uznać za niezgodną z wymaganymi normami i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badanie powtórne.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST „Wymagania ogólne”.
Jednostką obmiarową dla przyłączy metr bieżący przewodu.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Odbiory międzyoperacyjne

Odbiorowi międzyoperacyjnemu podlegają:

- szczelność połączeń kanalizacyjnych,
- sposób prowadzenia przewodów poziomych i pionowych,
- lokalizacja przyborów sanitarnych.

8.2. Odbiór częściowy

Odbiorowi częściowemu należy poddać te elementy urządzeń instalacji, które zanikają w wyniku postępu robót, jak np. wykonanie bruzd, przebić, wykopów oraz inne, których sprawdzenie jest niemożliwe lub utrudnione w fazie odbioru końcowego.

Każdorazowo po przeprowadzeniu odbioru częściowego powinien być sporządzony protokół i dokonany zapis w dzienniku budowy.

8.3. Odbiór końcowy

Przy odbiorze końcowym należy przedłożyć protokoły odbiorów częściowych i prób szczelności, a także sprawdzić zgodność stanu istniejącego z dokumentacją techniczną, z wymaganiami niniejszego rozdziału oraz wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych lub innych warunków technicznych.

W szczególności należy skontrolować:

- użycie właściwych materiałów i elementów,
- prawidłowość wykonania połączeń,
- jakość zastosowania materiałów uszczelniających,
- wielkość spadków przewodów,
- odległości przewodów względem siebie i od przegród budowlanych,
- prawidłowość wykonania odpowietrzeń,
- prawidłowość wykonania podpór przewodów oraz odległości między podporami,
- prawidłowość ustawienia armatury,
- zgodność wykonania instalacji z dokumentacją techniczną.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena jednostkowa jest ceną uśrednioną dla przyjętego sposobu wykonania i obejmuje:

- wykonanie wszystkich czynności objętych niniejszą ST,
- zakup wszystkich materiałów,
- dokonanie wszystkich niezbędnych odbiorów branżowych,
- dokonanie wszystkich niezbędnych pomiarów, prób i badań.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-06050:1999 – Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze

PN-83/8836-02 – Przewody ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze

BN-B-10725:1997 – Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.

PN-92/B-01706 – Instalacje wodociągowe wymagania w projektowaniu

PN-B-02865:1997 – Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpowozarowe zaopatrzenie wodne, wraz z poprawką PN-B-02856/Azi:1999
PN-B-10720:1998 – Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociagowych. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-ISO 4064-2:1997 – Pomiar objętości wody w przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej. Wymagania instalacyjne.
PN-76/M-75001 – Armatura sieci domowej. wymagania i badania.
PN-85/M-75002 – Armatura przemysłowa

PN-92/B-01707 – Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu
PN-92/B-10725:19999 – Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-85/C-89203 – Kształtki kanalizacyjne z nieplastyfikowanego polichlorku winylu
PN-85/C-89205 – Rury kanalizacyjne z nieplastyfikowanego polichlorku winylu
PN-92/B-10729:1999 – Kanalizacja, studzienki kanalizacyjne
PN-H-74051-2:1994 – Włazy kanałowe B, C, D
PN-64/H-74086 – Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych
PN-92/B-10735 – Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**R O Z D Z I A Ł VII
CPV 45231300-8**

**MODERNIZACJA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI
WODOCIĄGOWEJ, PRZECIWPOŻAROWEJ I INSTALACJI
KANALIZACJI SANITARNEJ ORAZ KANALIZACJI
DESZCZOWEJ**

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z modernizacją wewnętrznej instalacji wodociągowej, przeciwpożarowej i instalacji kanalizacji sanitarnej oraz kanalizacji deszczowej dla obiektów Komendy Powiatowej Policji w Kłobucku przy ul. Bohaterów Bitwy pod Mokrą 5

1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna dotyczy modernizacji wewnętrznej instalacji wodociągowej, przeciwpożarowej i instalacji kanalizacji sanitarnej oraz kanalizacji deszczowej dla obiektów Komendy Powiatowej Policji w Kłobucku przy ul. Bohaterów Bitwy pod Mokrą 5

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z określeniami zawartymi w obowiązujących Polskich Normach.

Instalacja wodociągowa – zespół powiązanych ze sobą elementów służących do zaopatrywania w wodę obiektu budowlanego i jego otoczenia,

Instalacja ciepłej wody – część instalacji wodociągowej służąca do przygotowania i doprowadzenia do punktów czerpalnych wody o podwyższonej temperaturze, uznanej za użytkową.

Podłączenie wodociągowe – odcinek przewodu łączący źródło wody z instalacją wodociągową.

Punkt czerpalny – miejsce poboru wody w obrębie obiektu budowlanego i jego otoczenia.

Miejscowe przygotowanie ciepłej wody – podgrzanie wody dla jednego lub kilku punktów czerpalnych znajdujących się w pomieszczeniu lub pomieszczeniach stanowiących całość funkcjonalno-użytkową.

Instalacja kanalizacyjna – zespół powiązanych ze sobą elementów służących do odprowadzania ścieków z obiektu budowlanego i jego otoczenia do sieci kanalizacyjnej zewnętrznej lub innego odbiornika.

Przybór sanitarny – urządzenie służące do odbierania i odprowadzania zanieczyszczeń płynnych powstałych w wyniku działalności higieniczno-sanitarnych i gospodarczych.

Podejście – przewód łączący przybór sanitarny lub urządzenie z przewodem spustowym lub przewodem odpływowym.

Przewód spustowy (pion) - przewód służący do odprowadzania ścieków z podejść kanalizacyjnych, rynien lub wpustów deszczowych do przewodu odpływowego.

Przewód odpływowy (poziom) – przewód służący do odprowadzenia ścieków z pionów do podłączenia kanalizacyjnego lub innego odbiornika.

Podłączenie kanalizacyjne (przykanalik) – przewód odprowadzający ścieki z nieruchomości do sieci kanalizacyjnej zewnętrznej lub innego odbiornika.

Wpust – urządzenie służące do zbierania ścieków z powierzchni odwadnianych i odprowadzania ich do instalacji kanalizacyjnej.

Przewód wentylacyjny kanalizacji – przewód łączący instalację kanalizacyjną ścieków bytowo-gospodarczych z atmosferą, służący do wentylowania tej instalacji (i sieci kanalizacji zewnętrznej) oraz wyrównywania ciśnienia.

Czyszczak – element instalacji umożliwiający dostęp do wnętrza przewodu kanalizacyjnego w celu jego czyszczenia.

Izolator zwrotnych przepływów - urządzenie stosowane do zabezpieczenia wody w systemie wodociągowym przed wtórnym zanieczyszczeniem spowodowanym przez przepływ zwrotny.

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami PN-92/B-01706 i PN-92/B-01707 i definicjami podanymi w SST „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w SST „Wymagania ogólne”.

Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały, dla których normy PN i BN przewidują posiadanie zaświadczenia o jakości lub atestu, powinny być zaopatrzone przez producenta w taki dokument.

2.2 Rury przewodowe

Do wykonania instalacji wodociągowej hydrantowej należy zastosować rury stalowe instalacyjne z/s typ S ocynkowane z końcówkami gwintowanymi wg PN-74200 - w przypadku wody ciepłej w wykonaniu TWT-2.

Do wykonania instalacji wody dla rozbiórów sanitarnych zastosować rury PP z wkładką aluminiową szereg SDR 6 na ciśnienie nominalne PN20

Do wykonania instalacji kanalizacji sanitarnej i deszczowej należy zastosować rury kanalizacyjne kielichowe z PVC łączone na uszczelkę gumową.

2.3. Łączniki do rur

Do rur wodociągowych stosować łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane, natomiast do rur kanalizacyjnych kształtki kanalizacyjne kielichowe z PVC.

2.4. Materiał izolacyjny

Główne przewody rozprowadzające wody zaizolować termicznie otulinami z pianki poliuretanowej o grubości min. 20 mm, natomiast podejścia do przyborów zaizolować otuliną z pianki poliuretanowej o grubości min. 10mm.

2.5. Przybory sanitarne

Zastosowano przybory sanitarne:

- umywalki z syfonem i baterią umywalkową,
- brodzik natryskowy ze spustem i z baterią,
- pisuary z syfonem i zaworem spłukującym,
- miski ustępowe z sedesem i dolnopłukiem,
- zlewozmywaki dwukomorowe z syfonem i bateria zlewozmywakową,
- kratki ściekowe,
- zawory czerpalne ze złączką do węża,

- hydranty p.poż.

2.6. Odbiór materiałów na budowie

Materiały takie jak rury, kształtki stalowe itp. należy dostarczyć na budowę ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi, protokołami odbioru technicznego, atestami.

Dostarczone na miejsce budowy materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi wytwórcy. Należy przeprowadzić oględziny stanu technicznego materiałów.

W przypadku stwierdzenia wad lub nasuwających się wątpliwości mogących mieć wpływ na jakość wykonywanych robót, materiały należy przed wbudowaniem poddać badaniom sprawdzającym określonym przez Kierownika Projektu.

2.7. Składowanie materiałów na budowie

Magazynowane rury i kształtki z PVC i PP na placu budowy powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem promieni słonecznych. Dłuższe magazynowanie rur i kształtek powinno się odbywać w pomieszczeniach zamkniętych lub zadaszonych. Rury pakietowane należy magazynować w dwóch – trzech warstwach o maksymalnej wysokości sterty ca. 2,0 m. Rury nie pakietowane powinny być układane na równym podłożu na podkładach i przekładach drewnianych. Nie wolno składować rur cięższych na rurach lżejszych. Szerokość stosu składowanych rur należy ograniczać wspornikami pionowymi z drewna. Rury należy składować kielichami naprzemianlegle.

Rury stalowe układać w stosy zabezpieczone przed rozsuwaniem się. Warstwy prostek należy przedzielić listwami drewnianymi o kwadratowym przekroju. Rury można przechowywać na przestrzeni otwartej pod wiatą, układając je w pozycji leżącej jedno lub wielowarstwowo. Pierwszą warstwę rur należy ułożyć na podkładach drewnianych. Wysokość składowania rur nie powinna przekraczać 2 m. Rury o powłokach chroniących przed korozją składowane na wolnym powietrzu należy pomalować młkiem wapiennym, celem ochrony powłok przed szkodliwym wpływem promieni słonecznych.

Armaturę, kształtki i przybory sanitarne należy przechowywać w pomieszczeniach suchych i zamkniętych. Części obrobione armatury powinny być zabezpieczone przed korozją tłuszczami technicznymi. Otwory armatury dostarczonej na budowę bez indywidualnego opakowania powinny być zaślepione.

Materiały izolacyjne przeznaczone do wykonywania izolacji cieplnej powinny być w stanie suchym, czyste i nie uszkodzone, a sposób składowania materiałów na stanowisku pracy powinien wykluczać możliwość ich zawilgocenia lub uszkodzenia.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST „Wymagania ogólne” pkt. 3.

3.2. Sprzęt do robót montażowych

W zależności od potrzeb, Wykonawca zapewni następujący sprzęt montażowy:

- betoniarkę elektryczną 150 dm³,
- przyczepę skrzyniową 5,0 t,
- samochód dostawczy do 0,9 t,
- samochód skrzyniowy do 5 t,
- sprężarkę,

- wyciąg jednomasztowy elektryczny 0,5 t,
- żuraw okienny 0,5 t.

Sprzęt montażowy i środki transportu muszą być w pełni sprawne i dostosowane do technologii i warunków wykonywania robót oraz wymogów wynikających z racjonalnego ich wykorzystania na budowie.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST „Wymagania ogólne” pkt. 4.

4.1. Transport rur

Rury mogą być przewożone wyłącznie samochodami skrzyniowymi, przy czym powierzchnia ładunkowa pojazdów powinna być równa i pozbawiona ostrych lub wystających krawędzi. Materiały należy ułożyć równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu. Rury powinny być układane w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu.

Wyładunek rur powinien odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności uniemożliwiających uszkodzenie rur.

Niedopuszczalne jest rzucanie rur i przesuwanie ich po podłożu.

4.2. Transport kształtek, armatury i przyborów sanitarnych

Kształtki i armatura powinny być przewożone krytymi środkami transportu, w sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt. 5.

5.2. Wyszczególnienia robót

Przewiduje się wykonanie następujących robót:

- przebicie otworów w ścianach z cegły i w stropach oraz stropodachu,
- wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegły,
- montaż przewodów wodociągowych z rur stalowych i PP,
- wykonanie izolacji przewodów wodociągowych,
- montaż zaworów odcinających przelotowych oraz baterii i zaworów czerpalnych,
- montaż izolatora przepływów zwrotnych,
- montaż wodomierza,
- montaż przyborów sanitarnych,
- wykonanie podłączeń przyborów,
- montaż podgrzewaczy elektrycznych c.w.u.,
- płukanie instalacji wodociągowej,
- próba szczelności instalacji wodociągowej,
- wykonanie wykopów pod kanalizację deszczową,
- wykonanie podsypki i ułożenie rurociągów kanalizacji deszczowej,
- wykonanie obsypki rurociągów,
- zasypianie rurociągów prowadzonych w wykopie,
- montaż wpustów ulicznych

5.3. Roboty montażowe

5.3.1. Montaż przewodów wodociągowych

Połączenia gwintowane rur ocynkowanych należy uszczelniać przy użyciu elastycznej taśmy teflonowej, przędzy z konopii lub past uszczelniających. Zmiany kierunku prowadzenia przewodów należy wykonywać wyłącznie przy użyciu łączników. Zachować normatywne odległości pomiędzy punktami mocowania przewodów poziomych. Przewody poziome powinny być prowadzone ze spadkiem tak, aby zapewnić możliwość odwadniania instalacji oraz możliwość odpowietrzania przez punkty czerpalne. Przewody podejść wody zimnej i ciepłej powinny być dodatkowo mocowane przy punktach poboru wody. Przy przejściu rury przewodu przez przegrodę budowlaną należy stosować przepust w tulei ochronnej. W tulei ochronnej nie powinno znajdować się żadne połączenie rury przewodu.

5.3.2. Montaż izolacji

Przewody instalacji wodociągowej wody ciepłej powinny być izolowane cieplnie. Wykonanie izolacji cieplnej należy rozpocząć po uprzednim przeprowadzeniu wymaganych prób szczelności, wykonaniu wymaganego zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni przeznaczonych do zaizolowania oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru. Zakończenia izolacji cieplnej powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem lub zawilgoceniem

5.3.3. Montaż armatury

Armatura stosowana w instalacji wodociągowej powinna odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie, temperatura) danej instalacji. Na każdym odgałęzieniu przewodu doprowadzającego wodę zimną lub ciepłą należy w miejscu łatwo dostępnym zainstalować zawór przelotowy. Armaturę na przewodach należy tak montować aby kierunek przepływu wody instalacyjnej był zgodny z oznaczeniem kierunku przepływu na armaturze. W armaturze mieszającej i czerpalnej przewód ciepłej wody powinien być podłączony z lewej strony.

5.3.4. Montaż wodomierza

Miejsce przeznaczone na ustawienie urządzenia do pomiaru zużycia wody powinno być suche, o temperaturze wewnętrznej przynajmniej +4°C, oświetlone, łatwo dostępne, o minimalnej wysokości 1,8 m i wyposażone we wpust podłogowy. Wodomierz należy zamontować współosiowo z przewodem pomiarowym wg instrukcji producenta. Kierunek strzałki umieszczonej na korpusie wodomierza powinien być zgodny z kierunkiem przepływu wody w przewodzie. Wodomierz powinien być zamontowany w zestawie zawierającym armaturę odcinającą przed i za wodomierzem oraz wymaganej długości proste odcinki pomiarowe pomiędzy wodomierzem i tą armaturą.

5.3.5. Montaż izolatora zwrotnych przepływów

Miejsce i sposób zabudowy izolatora zwrotnych przepływów powinny zapewniać swobodny dostęp do zaworu celem jego konserwacji i obsługi, zabezpieczenie przed wpływem niskiej lub wysokiej temperatury. Urządzenie nie może być usytuowane w miejscach narażonych na zalewanie. Zawór musi być zainstalowany w środowisku powietrznym. Przed i za zaworem powinny być zamontowane zawory odcinające, które umożliwiają jego konserwację i obsługę. Zawór należy instalować w pozycji poziomej zaworem spustowym skierowanym w dół. Zawór spustowy należy połączyć

z instalacją odpływową do kanalizacji zapewniając co najmniej 20 mm przerwę powietrzną pomiędzy górną krawędzią przewodu a korpusem. Bezpośrednio przed zaworem należy zainstalować filtr.

5.3.6. Montaż przewodów kanalizacyjnych

Połączenia kielichowe rur z PVC należy wykonywać przy użyciu pierścienia gumowego średnicy dostosowanej do zewnętrznej średnicy rury. Odgałęzienia przewodów odpływowych (poziomów) powinny być wykonane za pomocą trójników o kącie rozwarcia nie większym niż 45°.

Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynków za pomocą uchwytów lub wsporników. Konstrukcja uchwytów lub wsporników powinna zapewniać odizolowanie przewodów od przegród budowlanych. Pomiedzy przewodem a obejmą należy stosować podkładki elastyczne. Obejmy uchwytów powinny mocować rurę pod kielichem. Na przewodach spustowych (pionach) należy stosować na każdej kondygnacji co najmniej jedno mocowanie stałe, zapewniające przenoszenie obciążeń rurociągów, a dla przewodów z PVC i PP dodatkowo co najmniej jedno takie mocowanie przesuwne. Wszystkie elementy przewodów spustowych powinny być mocowane niezależnie.

Przewody kanalizacyjne w ziemi pod podłogą należy układać na podsypce z piasku grubości 15÷20 cm; dno wykopów powinno znajdować się w gruncie rodzimym. Przewody kanalizacyjne powinny spełniać następujące warunki umożliwiające ich oczyszczenie:

- pionowe przewody spustowe powinny być wyposażone w rewizje służące do czyszczenia przewodów, montowane na najniższej kondygnacji lub w miejscach, w których występuje zagrożenie zatkania przewodów,
- czyszczaki powinny mieć szczelne zamknięcia, umożliwiające łatwą eksploatację, lecz utrudniające dostęp osobom niepowołanym,
- przewody kanalizacyjne poziome należy również wyposażyć w rewizje lub czyszczaki.

Przewody spustowe należy wyprowadzić jako rury wentylacyjne ponad dach powyżej okien i drzwi prowadzących do pomieszczeń znajdujących się w odległości nie mniejszej niż 4 m od tych przewodów. Rury wentylacyjne powinny tworzyć pionowe przedłużenie przewodów spustowych.

5.3.7. Montaż przyborów i urządzeń

Miski ustępowe i bidety należy mocować do stelażu stalowego osadzonego w ścianie w sposób zapewniający łatwy demontaż i właściwe ich użytkowanie.

Przybory i urządzenia łączone z urządzeniem kanalizacyjnym należy wyposażyć w indywidualne zamknięcia wodne (syfony). Wysokość zamknięcia wodnego powinna gwarantować niemożność wysysania wody z syfonu podczas spływu wody z innych przyborów oraz przenikania zapachów z instalacji do pomieszczeń.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt. 6.

Kontrola jakości dla wszystkich robót polega na sprawdzeniu:

- zgodności zastosowanych materiałów z atestami, aprobatami i normami,
- zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową,
- przeprowadzeniu niezbędnych pomiarów, prób i sprawdzeń,
- badaniu zachowania warunków bezpieczeństwa pracy.

Instalację wody ciepłej i zimnej należy poddać badaniom na szczelność. Badania

szczelności urządzeń należy wykonywać w temperaturze powietrza wewnętrznego powyżej 0°C przed zakryciem bruzd i kanałów, przed robotami malarskimi i wykonaniem izolacji cieplnej.

Instalacja wodociągowa przy ciśnieniu próbnym równym 1,5-krotnej wartości ciśnienia roboczego, lecz nie mniejszym niż 0,9 MPa nie powinna wykazywać przecieków na przewodach, armaturze przelotowo-regulacyjnej i połączeniach. Badanie szczelności instalacji kanalizacyjnej powinno odpowiadać następującym warunkom:

- podejścia i przewody spustowe (piony) kanalizacji ścieków bytowo-gospodarczych należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody,
- kanalizacyjne przewody odpływowe (poziome) odprowadzające ścieki bytowo-gospodarcze sprawdza się na szczelność po napełnieniu wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem poprzez oględziny.

7.OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST „Wymagania ogólne”. Jednostką obmiarową jest metr sześcienny (m³) kubatury budynku.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Odbiory międzyoperacyjne

Odbiorowi międzyoperacyjnemu podlegają:

- szczelność połączeń kanalizacyjnych,
- sposób prowadzenia przewodów poziomych i pionowych,
- lokalizacja przyborów sanitarnych.

8.2. Odbiór częściowy

Odbiorowi częściowemu należy poddać te elementy urządzeń instalacji, które zanikają w wyniku postępu robót, jak np. wykonanie bruzd, przebić, wykopów oraz inne, których sprawdzenie jest niemożliwe lub utrudnione w fazie odbioru końcowego.

Każdorazowo po przeprowadzeniu odbioru częściowego powinien być sporządzony protokół i dokonany zapis w dzienniku budowy.

8.3. Odbiór końcowy

Przy odbiorze końcowym należy przedłożyć protokoły odbiorów częściowych i prób szczelności, a także sprawdzić zgodność stanu istniejącego z dokumentacją techniczną, z wymaganiami niniejszego rozdziału oraz wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych lub innych warunków technicznych.

W szczególności należy skontrolować:

- użycie właściwych materiałów i elementów,
- prawidłowość wykonania połączeń,
- jakość zastosowania materiałów uszczelniających,
- wielkość spadków przewodów,
- odległości przewodów względem siebie i od przegród budowlanych,
- prawidłowość wykonania odpowietrzeń,
- prawidłowość wykonania podpór przewodów oraz odległości między podporami,
- prawidłowość ustawienia armatury,
- prawidłowość zainstalowania przyborów sanitarnych,
- jakość wykonania izolacji cieplnej,
- zgodność wykonania instalacji z dokumentacją techniczną.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena jednostkowa jest ceną uśrednioną dla przyjętego sposobu wykonania i obejmuje:

- wykonanie wszystkich czynności objętych niniejszą ST,
- zakup wszystkich materiałów,
- dokonanie wszystkich niezbędnych odbiorów branżowych ,
- dokonanie wszystkich niezbędnych pomiarów, prób i badań.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-92/B-01706 - Instalacje wodociągowe – Wymagania w projektowaniu,
PN-92/B-01707 – Instalacje kanalizacyjne – Wymagania w projektowaniu,
PN-76/H-74392 – Łączniki z żeliwa ciągliwego,
PN-81/B-10700.00 – Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne – Wymagania i badania przy odbiorze. – Wspólne wymagania i badania,
PN-81/B-10700.01 – Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne – Wymagania i badania przy odbiorze. – Instalacje kanalizacyjne,
PN-81/B-10700.02 – Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne – Wymagania i badania przy odbiorze. – Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych,
PN-B-10736:1999 – Roboty ziemne – Wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania,
PN-B-10720:1998 – Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociagowych. Wymagania i badania przy odbiorze

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

R O Z D Z I A Ł VIII CPV 45310000-3 45314000-1

**MODERNIZACJA PRZYŁĄCZA
ELEKTROENERGETYCZNEGO, WEWNĘTRZNEJ
INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ ORAZ INSTALACJI
ODGROMOWEJ**

**MODERNIZACJA I STANDARYZACJA INFRASTRUKTURY
TELEKOMUNIKACYJNEJ, TELEINFORMATYCZNEJ ORAZ
RADIOWYCH SYSTEMÓW STACJONARNYCH**

STE - 03.00 WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP

Specyfikacja techniczna - wymagania ogólne, zawiera zakres określeń i wymagań wspólnych dla całości zagadnień dotyczących wykonania i odbioru robót modernizacyjnych w budynku Policji w Kłobucku przy ul. Bohaterów Bitwy pod Mokłą 6. Specyfikacja techniczna na roboty elektryczne STE / jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 2

2. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH STE.

Roboty, których dotyczy specyfikacja STE obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji elektrycznych w obiekcie j.w. W zakresie określonym w projekcie.

Roboty wyspecyfikowano z podziałem na następujące elementy

- STE-03 .01 Instalacje oświetleniowe wewnętrzne
- STE-03 .02 Instalacje gniazd wtykowych
- STE-03.03 Wewnętrzne linie zasilające i tablice elektryczne
- STE-03 .04 Instalacje wyrównawcze
- STE-03 .05 Instalacje słaboprądowe
- STE-03 .06 Instalacje odgromowe

3. UWAGI OGÓLNE

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz ich zgodność z Dokumentacją Projektową / Projektem Budowlanym: Specyfikacją Techniczną / i poleceniami Inspektora Nadzoru.

4. ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ

Podstawą wykonania i wyceny robót jest Dokumentacja Projektowa / Projekt Budowlany, ST. Przedmiar robót / . Wymagania zawarte w każdym opracowaniu są obowiązujące dla wykonawcy. Wymagania zawarte w ST mają priorytet w stosunku do Projektu Budowlanego.

W przypadku rozbieżności wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji, lecz o ich zauważeniu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru i Projektanta, który dokona stosownej korekty. Wszystkie wykonane roboty i zabudowane materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową IDPI a także ogólnie obowiązującymi przepisami.

5. MATERIAŁY I SPRZĘT

Cechy materiałów i elementów instalacji muszą być zgodne z obowiązującymi normami. Materiały przeznaczone do zabudowy powinny posiadać certyfikat lub aprobatę techniczną a urządzenia certyfikat ze znakiem bezpieczeństwa.

Wykonawca zadba, aby materiały przetrzymywane na budowie do czasu użycia, były zabezpieczone i nie pogorszyła się ich jakość. Wykonawca jest zobowiązany do używania właściwego i sprawnego sprzętu, nie powodującego pogorszenia jakości robót. Sprzęt powinien odpowiadać pod względem typu i jakości projektowi organizacji robót zaakceptowanemu przez Inspektora nadzoru.

6. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót powinien określać faktyczny zakres wykonanych robót zgodnie z DP i ewentualnymi korektami zaakceptowanymi przez Inspektora nadzoru! w jednostkach

ustalonych w Przedmiarze robót. Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru. Iz wyprzedzeniem min. 3- dniowym!. Wyniki obmiaru należy wpisać do księgi obmiarów. Błąd lub przeoczenie w ilościach podanych w Przedmiarze robót lub w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane będą poprawione zgodnie z zaleceniami Inspektora nadzoru.

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub końcowym odbiorem robót a także, w przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w robotach i zmiany wykonawcy robót. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania . Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

7. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność bazować będzie na obmierzonych ilościach wykonanych Robót.

Podstawą płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji Przedmiaru Robót.

Cena jednostkowa pozycji uwzględniać będzie wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na tą pozycję określoną przez ST i DP. Cena jednostkowa obejmuje między innymi:

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami
- wartość zużytych materiałów wraz z. kosztami ich zakupu. transportu i magazynowania i dla urządzeń technologicznych, wraz z kosztami ich montażu i właściwych prób i innymi towarzyszącymi kosztami
- wartość pracy sprzętu i środków transportu technologicznego wraz z kosztami jednorazowymi i innymi towarzyszącymi kosztami
- koszty pośrednie, składnik kalkulacyjny ceny kosztorysowej uwzględniający ujęte w kosztach bezpośrednich koszty zaliczane zgodnie z odrębnymi przepisami do kosztów uzyskania przychodów, koszty urządzenia, eksploatacji i likwidacji Placu budowy, koszt oznakowania Robót, wydatki na BHP, usługi obce na rzecz budowy, opłaty dzierżawcze, koszty ogólne przedsiębiorstwa Wykonawcy itp., koszt uporządkowania Placu budowy po zakończeniu Robót.
- zysk kalkulacyjny, zawierający też ewentualne ryzyko wykonawcy z tytułu Kontraktu w całym okresie jego realizacji, łącznie z okresem gwarancyjnym, koszt ubezpieczenia Kontraktu, koszt gwarancji zwrotu zaliczki
- koszt gwarancji należytego wykonania.
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami
- sporządzenie dokumentacji powykonawczej
- koszty wszelkich niezbędnych ustaleń z odpowiednimi instytucjami
- koszt sprawdzeń, kontroli wizytacji i.t.p. niezbędnych instytucji In.p. PI Pracy „PTI Sanitarny, PSPożarna. Ochrona Środowiska i.t.p.!
- koszty odbiorów i przygotowania wszelkich niezbędnych dokumentów z nimi związanych
- koszt rozruchu, wykonanie pomiarów kontrolnych, prób końcowych, prób eksploatacyjnych.
- koszty związane z przeszkoleniem obsługi urządzeń przeciwpożarowych, napisania protokołu ze szkolenia
- koszt sporządzenia instrukcji postępowania na wypadek pożaru.

STE - 03.01 INSTALACJE OŚWIETLENIOWE

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot STE.

Przedmiotem przedstawionej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót montażowych dotyczących wykonania instalacji modernizacyjnych w budynku Policji w Kłobucku przy ul. Bohaterów Bitwy pod Mokrą 5

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy robotach elektromontażowych związanych z realizacją robót wymienionych w punkcie 1.1 specyfikacji

1.3. Zakres robót objętych ST.

Zagadnienia i wymagania ogólne dotyczące robót podano w ST-0000 i STE-03.00

W zakresie robót należy wykonać:

- oświetlenie podstawowe pomieszczeń

W zakres robót wchodzi:

- trasowanie
- ułożenie przewodów kabelkowych płaskich YDYp 2-3-4 x 1,5 mm² 750 V p/t
- przygotowanie podłoża pod montaż puszek instalacyjnych p/t
- montaż puszek instalacyjnych końcowych PK-60 i rozdzielczych PO-80 p/t
- montaż łączników oświetleniowych w puszkach końcowych PK-60.
- przekucia przez ściany i stropy
- zaprawienie bruzd i wywóz gruzu
- pomiary elektryczne wraz z wypisaniem protokołu
- sporządzenie dokumentacji powykonawczej

Wszystkie oprawy oświetleniowe zasilane są jednofazowo.

2. MATERIAŁY.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w specyfikacji ST 00. Każdy wbudowany materiał powinien posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności lub aprobatę techniczną.

Zaprojektowano przewody, osprzęt i oprawy:

- przewody typu YDYp- 2-3-4x1,5mm²-750 V,

- osprzęt instalacyjny:

- a/łącznik instalacyjny bA, 230V jednobiegunowy

- b/łącznik instalacyjny bA, 230V świecznikowy

- c/łącznik instalacyjny bA, 230V schodowy

- d/łącznik instalacyjny bA, 230V krzyżowy

- e/ puszka końcowa głęboka PK-60p/t

- f/ puszka odgałęźna PO-80p/t

- g/ rurki sztywne RVS

- h/ złączki świecznikowe 250V

- i/ zaciski na przewody WAGO

- j/ oprawy

Oprawy powinny spełniać europejski standard zgodny z normą PN-605 98.

Oprawy i ich ilości powinny być zgodne z normą PN-84/C-02033.

3. SPRZĘT

Sprzęt ręczny, rodzaj stosowanego sprzętu zgodny z projektem organizacji robót lub uzgodniony z Inspektorem nadzoru.

4. TRANSPORT

Rodzaj transportu zgodny z projektem organizacji robót lub uzgodniony z Inspektorem nadzoru Wymagania w zakresie transportu, przyjmowania i składowania materiałów na budowie podane są wp.1.6.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych . tom V- Instalacje elektryczne. Arkady — 1988 r.

5. WYKONANIE ROBÓT

należy:

- trasować pod przewód; w liniach poziomych i pionowych
- wybierać trasy proste dostępne do konserwacji i remontów
- przejścia przez ściany chronić rurkami izolacyjnymi RVS
- przejścia przez ściany, rurki! chować całkowicie w tynku
- przewody układać swobodnie tak, aby nie były narażone na naprężenia
- przewody układać na gładkim podłożu
- przewody mocować za pomocą klamerek lub przez klejenie (zaprawa gipsowa) mocowanie w odstępach co ok.50cm!
- do puszek w prowadzić tylko przewody, które wymagają łączenia w puszcze- pozostałe prowadzić obok
- przewody neutralne i ochronne wprowadzone do puszek powinny być dłuższe niż fazowe
- puszki osadzić tak, aby ich górna krawędź po otynkowaniu była zlicowana z tynkiem
- puszki osadzać (przed tynkowaniem) w sposób trwały i zabezpieczyć pokrywą przed zabrudzeniem tynkiem
- montować wyłączniki klawiszowe w całym obiekcie tak aby ich położenie było jednakowe:
górna część klapy — zapalanie, dolna — gaszenie.
- wszystkie połączenia przewodów wykonywać na zaciski śrubowe, lub sprężynowe, nie lutować i nie skręcać
- stosować zaciski o przekroju odpowiednim do przyłączanych przewodów
- do mocowania opraw stosować kołki kotwiące

5.1. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako ochronę przeciwporażeniową zastosowano samoczynne wyłączanie zasilania w układzie TNS oraz uzupełniająco - wyłączniki różnicowo-prądowe

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

- sprawdzenie instalacji w wykonaniu podtynkowym wymaga odbiorów częściowych, gdyż ulegają one zakryciu.
- sprawdzeniu podlega wykonanie robót zgodnie z pkt 5.
- dobór przewodów do obciążalności prądowej, dobór urządzeń zabezpieczających zgodnie z **P.B.**
- sprawdzenie oznaczenia przewodów: neutralny „N” (żyła w kolorze niebieskim) i ochronny „PE” (żyła w kolorze żółto-zielonym)

- sprawdzenie trwałości i pewności zamocowanego osprzętu
- sprawdzenie zachowania odpowiedniej jednolitej kolorystyki osprzętu instalacyjnego
- sprawdzenie zachowania zasady jednolitej pozycji załączania łączników
- sprawdzenie stopnia ochrony IP zastosowanego osprzętu instalacyjnego
- sprawdzenie zabezpieczenia przed korozją elementów instalacji elektrycznej
- sprawdzenie działania instalacji oświetleniowej podłączonej pod napięcie

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest 1 wypust na oprawę oświetleniową.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST OO.

Odbiorowi podlega:

- prawidłowość ułożenia przewodów !odbior częściowy!
- usunięcie ewentualnych usterek
- jakość zastosowanych materiałów i urządzeń
- prawidłowość wyników kontroli jakości robót
- prawidłowość wyników wykonanych pomiarów elektrycznych. Zgodność z obowiązującymi przepisami
- zgodność dokumentacji powykonawczej ze stanem faktycznym
- prawidłowość funkcjonowania instalacji włączonej pod napięcie.

Do odbioru końcowego należy przedstawić

- protokoły pomiarów: ciągłości przewodów, rezystancji izolacji obwodów elektrycznych, natężenia oświetlenia sprawdzenia samoczynnego wyłączenia zasilania, prób działania oświetlenia
- certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności lub aprobaty techniczne na użyte materiały.
- dokumentację powykonawczą.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płatność będzie wykonywana na podstawie obmiaru ilości robót wykonanych wg niniejszej STE i po dokonaniu odbiorów technicznych wykonanych robót. Cena jednostkowa zawiera wykonanie robót jak w p. 1.3 specyfikacji.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych tom V. Instalacje elektryczne.

10.2. PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Zeszyty 01; 03: 41; 45; 47; 56: 61; 473: 482; 701

10.3. PN-84-E.-02033 Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym

10.4. PN-E-04700 Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzenia pomontażowych badań odbiorczych

STE-03.02 INSTALACJE GNIAZD WTYCZKOWYCH

1. WSTĘP.

1.1 Przedmiot STE.

Przedmiotem przedstawionej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót montażowych dotyczących wykonania prac modernizacyjnych w budynku Policji w Kłobucku przy ul. Bohaterów Bitwy pod Mokrą 5

1.2 Zakres stosowania STE.

Specyfikacja techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy robotach elektromontażowych związanych z realizacją robót wymienionych w punkcie 1.1 specyfikacji

1.3 Zakres robót objętych STE.

Zagadnienia i wymagania ogólne dotyczące robót podano w ST-0000 i ST E-03.00
W zakresie robót należy wykonać montaż:

- gniazd wtyczkowych 230V ogólnego przeznaczenia

W zakres robót wchodzi:

- trasowanie
- ułożenie przewodów YDY 3x2,5mm-750 V p/t do gniazd jednofazowych
- przygotowanie podłoża pod montaż puszek instalacyjnych PK-60 i PO-80 p/t
- montaż puszek końcowych PK-60 i odgałęźnych PO-80 p/t
- montaż gniazd wtyczkowych podwójnych 2x2P+Z p/t 16, .230V jednofazowych z przyłączeniem przewodów
- montaż gniazd wtyczkowych 2P+Z p/t 16, .230V jednofazowych hermetycznych 1P44 z przyłączeniem przewodów
- montaż zestawów gniazd wtyczkowych 2P+Z p/t 16, .230V jednofazowych wraz gniazdami telefonicznymi i logicznymi w UP z przyłączeniem przewodów
- przekucia przez ściany
- zaprawienie bruzd i wywóz gruzu
- pomiary elektryczne wraz z protokołami
- sporządzenie dokumentacji powykonawczej

2. MATERIAŁY

Zaprojektowano przewody i osprzęt

- przewody typu YDYp 3x2,5-750V

osprzęt instalacyjny:

- gniazdo podwójne 2x2P+Z p/t 16A, 230V
- gniazdo hermetyczne 2P+Z p/t 230V 1P44
- zestawy gniazd 2P+Z p/t 16, .230V jednofazowych wraz gniazdami telefonicznymi i logicznymi
- rurki sztywne RVS
- puszka końcowa PK-60 p/t
- puszka odgałęźna PO-80 p/t
- zaciski WAGO

3. SPRZĘT

Sprzęt ręczny, rodzaj stosowanego sprzętu zgodny z projektem organizacji robót lub uzgodniony z Inspektorem nadzoru

4. TRANSPORT

Rodzaj transportu zgodny z projektem organizacji robót lub uzgodniony z Inspektorem nadzoru.

Wymagania w zakresie transportu, przyjmowania i składowania materiałów na budowie podane są w p. 1.6. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom V - instalacje elektryczne. Arkady -198 8r.

5. WYKONANIE ROBÓT

należy:

- trasować pod przewód; w liniach poziomych i pionowych
- wybierać trasy proste dostępne do konserwacji i remontów
- przejścia przez ściany chronić rurkami izolacyjnymi RVS
- przejścia przez ściany, rurki! chować całkowicie w tynku
- przewody układać swobodnie .tak aby nie były narażone na naprężenia
- przewody układać na gładkim podłożu
- przewody mocować za pomocą klamerek lub przez klejenie (zaprawa gipsowa) mocowanie w odstępach co ok.50cm!
- do puszek w prowadzić tylko przewody, które wymagają łączenia w puszcze- pozostałe prowadzić obok
- przewody neutralne i ochronne wprowadzone do puszek powinny być dłuższe niż fazowe
- puszki osadzać tak, aby ich górna krawędź po otynkowaniu była zlicowana z tynkiem
- puszki osadzać !przed tynkowaniem! w sposób trwały i zabezpieczyć pokrywą przed zabrudzeniem tynkiem
- montować gniazda w całym obiekcie tak aby bolec ochronny był u góry, przewód fazowy z lewej strony, przewód neutralny z prawej.
- mocować puszki i gniazda tak, żeby wyciąganie wtyczki nie powodowało naruszenia mocowania puszki ani gniazda.

5.1. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako ochronę przeciwporażeniową zastosowano samoczynne wyłączanie zasilania w układzie TNS oraz uzupełniająco - wyłączniki różnicowo-prądowe

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

- sprawdzenie instalacji w wykonaniu podtynkowym wymaga odbiorów częściowych, gdyż ulegają one zakryciu.
- sprawdzeniu podlega wykonanie robót zgodnie z p5.
- dobór przewodów do obciążalności prądowej, dobór urządzeń zabezpieczających zgodnie z **P.B.**
- sprawdzenie oznaczenia przewodów: neutralny „N” (żyła w kolorze niebieskim) i ochronny „PE” (żyła w kolorze żółto-zielonym)
- sprawdzenie trwałości i pewności zamocowanego osprzętu
- sprawdzenie zachowania odpowiedniej jednolitej kolorystyki osprzętu instalacyjnego
- sprawdzenie stopnia ochrony IP zastosowanego osprzętu instalacyjnego
- sprawdzenie zabezpieczenia przed korozją elementów instalacji elektrycznej
- sprawdzenie działania instalacji gniazd wtyczkowych podłączonej pod napięcie

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest 1 wypust na gniazdo 1 fazowe.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiorowi podlega:

- prawidłowość ułożenia przewodów! odbiór częściowy!
- usunięcie ewentualnych usterek
- jakość zastosowanych materiałów i urządzeń
- prawidłowość wyników kontroli jakości robót
- prawidłowość wyników wykonanych pomiarów elektrycznych. Zgodność z obowiązującymi przepisami
- zgodność dokumentacji powykonawczej ze stanem faktycznym
- prawidłowość funkcjonowania instalacji włączonej pod napięcie

Do odbioru końcowego należy przedstawić

- protokoły pomiarów:
 - ciągłości przewodów
 - rezystancji izolacji elektrycznej
 - sprawdzenia samoczynnego wyłączania zasilania
- certyfikaty na znak bezpieczeństwa. deklaracje zgodności lub aprobaty techniczne na użyte materiały
- dokumentację powykonawczą.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płatność będzie wykonywana na podstawie obmiaru ilości robót wykonanych wg niniejszej STE i po dokonaniu odbiorów technicznych wykonanych robót. Cena jednostkowa zawiera wykonanie robót jak w pkt 1.3.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych tom V. Instalacje elektryczne.

10.2. PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Zeszyty 01; 03: 41; 45; 47; 56: 61; 473: 482; 701

10.3. PN-E-04700 Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzenia pomontażowych badań odbiorczych

STE- 03.03 WEWNĘTRZNE LINIE ZASILAJĄCE I TABLICE ELEKTRYCZNE

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem przedstawionej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót montażowych dotyczących wykonania prac modernizacyjnych w budynku Policji w Kłobucku przy ul. Bohaterów Bitwy pod Mokrą 5

1.2 Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy robotach elektromontażowych związanych z realizacją robót wymienionych w punkcie 1.1 specyfikacji.

1.3 Zakres robót objętych ST.

Zagadnienia i wymagania ogólne dotyczące robót podano w ST-0000 i ST E-0300

W zakresie robót należy wykonać montaż:

- linii zasilających dla tablic w obiekcie
- tablica rozdzielcza.

W zakres robót wchodzi:

- trasowanie
 - wykucie bruzd pod przewody
 - przekucia przez ściany i stropy
 - ułożenie rurek w bruzdach z mocowaniem
 - wciągnięcie przewodów WLZ do rurki
 - zaprawienie bruzd i wywóz, gruzu
 - pomiar elektryczny wraz z protokołem
 - wykucie wnęki dla tablicy rozdzielczej
 - wykonanie tablicy rozdzielczej
 - przygotowanie podłoża i montaż tablic j .w.
 - oznaczenie i podłączenie przewodów
 - opisanie tablic
 - sprawdzenie poprawności działania elementów tablic
 - sporządzenie dokumentacji powykonawczej
- Wszystkie zaprojektowane WLZ-ty wykonać p/t w RyS-28.

2. MATERIAŁY

Zaprojektowano przewody typu LgY-750y o przekrojach 35, 25, 10 mm² ułożone w rurkach instalacyjnych oraz YDY SxIO i YDY 5x6

Aparaty i akcesoria tablicowe modułowe /szyna TH 35/

- wyłączniki nadprądowe S301 B 6A
- wyłączniki nadprądowe S301 B 10A
- wyłączniki nadprądowe S303 B-16A
- rozłączniki izolacyjne 3-biegun. FR 304 40A, FR 302 40A
- gniazda bezpiecznikowe instalacyjne z bezpiecznikami 3x20A
- gniazda bezpiecznikowe instalacyjne z bezpiecznikami 1x2SA
- wyłączniki różnic-prądowe 2-bieg. 3 OmA. P302 40/0,03A typ AC
- wyłączniki różnic-prądowe 4-bieg. 3 OmA. P304 40/0,03A typ AC
- ochronniki przeciwprzepięciowe klasa B+C typ DEHNventi „LEGRAND”,
- obudowa izolacyjna naścienna RN-3 x 12 — 55, OB. 44 — 2,5
- lokalna szyna uziemiająca 8x10mm²
- listwy przyłączowa 1,5 do 25mm²

Zastosować tablice i aparaty elektryczne do tablic o parametrach technicznych aparatów firmy FAEL LEGRAND oraz „H. Sypniewski”.

Akcesoria tablicowe firmy wykonane są zgodnie z normami europejskimi EN oraz IEC
Podstawowe aparaty tablic:

- wyłączniki nadprądowe S-300 posiada zgodność z normą EN-60898 oraz. PN-90/E-93002

- różnicowo-prądowe P300 PN-IEC-1008

- rozłączniki izolacyjne z bezp. R300 PN-90/E-06 150 oraz IEC-947

- rozłączniki izolacyjne FR PN-93 „E-06 150 oraz. IEC-60669.

W tablicy głównej klatki zaprojektowano ograniczniki przepięć DEHNVENTI firmy LEGRAND” klasy B+C. Produkty tej firmy są produkowane zgodnie z wymaganiami grupy norm E DIN VDE 0675. Wymagania tych norm przewyższają wymagania normy IEC-6 1643-1.

3. SPRZĘT

Sprzęt ręczny. rodzaj stosowanego sprzętu zgodny z projektem organizacji robót lub uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

4. TRANSPORT

Rodzaj transportu zgodny z projektem organizacji robót lub uzgodniony z Inspektorem nadzoru.

Wymagania w zakresie transportu przyjmowania i składowania materiałów na budowie podane są w p. 1.6. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych. Tom VI Instalacje elektryczne. Arkady 198 8r.

5. WYKONANIE ROBÓT

należy

- trasować przewody w liniach poziomych i pionowych
- przejścia przez, ściany i stropy chronić rurkami izolacyjnymi RVS
- przejścia przez ściany i stropy „rurki chować całkowicie w tynku
- przebicia pomiędzy strefami pożarowymi uszczelnić masą o odporności ogniowej równej odporności ogniowej ściany.
- przewody układać swobodnie tak aby nie były narażone na naprężenia
- przewody układać na gładkim podłożu
- przewody mocować za pomocą klamerek lub przez klejenie/mocowanie w odstępach co ok.50cm/
- wszystkie połączenia przewodów wykonywać na zaciski śrubowe
- stosować podkładki metalowe w przypadku przyłączania przewodów pod zaciski gdy przewody są zakończone oczkiem
- tablice elektryczne należy wykonać w oparciu o schematy zawarte w P.W.
- dobrać drzwiczki dla tablic w kolorze białym tj. takim Jak kolor ścian
- opisać tablice pismem drukowanym

5.1. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako ochronę przeciwporażeniową zastosowano samoczynne wyłączanie zasilania w układzie TNS.

6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

- sprawdzenie robót podtynkowych podlega odbiorowi częściowemu, ponieważ przy końcu robót ulegają one zakryciu.
- dobór przewodów do obciążalności prądowej /zgodność z P.B./

- oznaczenie przewodów neutralnych i ochronnych
- sprawdzeniu podlega wykonanie robót zgodnie z p. 5.
- przewody w tablicach powinny być powiązane w wiązki i oznakowane
- drzwiczki tablic wnekowych powinny być zlicowane z płaszczyzną ściany
- krawędzie tablic powinny być równoległe do poziomu i pionu
- powinny być opisane elementy tablic i opisane i ponumerowane obwody wychodzące
- przewody ochronne w tablicach powinny być oznaczone kombinacją barw żółtej i zielonej

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest 1 kpi. tablica elektr. wraz z jej wiz.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiorowi podlega:

- prawidłowość ułożenia przewodów/odbiór częściowy/
- usunięcie ewentualnych usterek
- jakość zastosowanych materiałów i urządzeń
- prawidłowość schematyczna wykonania tablic
- prawidłowość wyników kontroli jakości robót
- prawidłowość wyników wykonanych pomiarów elektrycznych. Zgodność z obowiązującymi przepisami
- zgodność dokumentacji powykonawczej ze stanem faktycznym
- prawidłowość funkcjonowania instalacji i urządzeń włączonych pod napięcie.

Do odbioru końcowego należy przedstawić

- protokoły pomiarów:
ciągłości przewodów,
rezystancji izolacji elektrycznej,
sprawdzenia samoczynnego wyłączania zasilania,
- certyfikaty na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności lub aprobaty techniczne na użyte materiały
- dokumentację powykonawczą

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płatność będzie wykonywana na podstawie obmiaru ilości robót wykonanych wg niniejszej STE i po dokonaniu odbiorów technicznych wykonanych robót. Cena jednostkowa zawiera wykonanie robót jak w pkt. 1.3.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

10.1. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych Tom V. Instalacje elektryczne.

10.2. PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zeszyty 01; 03; 41; 42; 45; 46;

47; 53; 56; 61; 473; 482; 537

10.3. PN-FN 60947 Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa

10.4. PN-90/E-0 1242 Oznaczenia identyfikacyjne instalacji elektrycznych i zakończeń przewodów oraz ogólne zasady systemu alfanumerycznego

10.5. PN-91 -H-05 023 Oznaczenia identyfikacyjne przewodów elektrycznych barwami i cyframi

STE-03. 04 INSTALACJE OCHRONNE WYRÓWNAWCZE

1. WSTĘP.

1.1 Przedmiot ST.

Przedmiotem przedstawionej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót montażowych dotyczących wykonania prac modernizacyjnych w Policji w Kłobucku przy ul. Bohaterów Bitwy pod Moką 5

1.2 Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy robotach elektromontażowych związanych z realizacją robót wymienionych w punkcie 1.1 specyfikacji.

1.3 Zakres robót objętych ST.

Zagadnienia i wymagania ogólne dotyczące robót podano w ST-0000 i ST E-0300

W zakresie robót należy wykonać montaż:

- instalacji wyrównania potencjału

W zakres robót wchodzi:

- montaż lokalnej szyny wyrównawczej (LSW)
- montaż przewodu DYżo 4 mm² p/t oraz w rurze ochronnej
- przyłączenie elementów metalowych /za pomocą uchwytów skręconych/

2. MATERIAŁY

Zaprojektowano materiały:

- przewód DYżo-4 mm²
- obejmę uziemiającą opaskową
- listwa przyłączowa 1P2 Z-8

3. SPRZĘT

Sprzęt ręczny oraz spawarka rodzaj stosowanego sprzętu zgodny z projektem organizacji robót lub uzgodniony z Inspektorem nadzoru

4. TRANSPORT

Rodzaj transportu zgodny z projektem organizacji robót lub uzgodniony z inspektorem nadzoru

Wymagania w zakresie transportu, przyjmowania i składowania materiałów na budowie podane są w p16. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom VI Instalacje elektryczne. Arkady -198 8r.

5. WYKONANIE ROBÓT

należy:

- trasować pod przewody w liniach poziomych i pionowych i ułożyć p/t przewody,
- montować n/t listwę przyłączową,
- połączyć listwę za pomocą uchwytów skręconych z rurami metalowymi
- połączyć listwę przyłączową z zaciskiem PE w tablicy rozdzielczej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

- sprawdzenie robót podtynkowych /dotyczy przewodów układanych p/t/ podlega odbiorowi częściowemu, ponieważ przy końcu robót ulegają one zakryciu.
- dobór przekrojów przewodów /zgodność z P.B./
- oznaczenie przewodów barwą zielono-żółtą

- sprawdzeniu podlega wykonanie robót zgodnie z p5.
- Do odbioru końcowego należy przedstawić protokoły pomiarów:
- ciągłości przewodów uziemiających

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest **1 mb** zamontowanego przewodu instalacji

8. Odbiór robót

Odbiorowi podlega:

- prawidłowość ułożenia przewodów
- prawidłowość wyników kontroli jakości robót.
- prawidłowość wyników wykonanych pomiarów elektrycznych.
- certyfikaty na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności lub aprobaty techniczne na użyte materiały
- dokumentację powykonawczą.

9. Podstawa płatności.

Płatność będzie wykonywana na podstawie obmiaru ilości robót wykonanych wg niniejszej STE i po dokonaniu odbiorów technicznych wykonanych robót. Cena jednostkowa zawiera wykonanie robót jakwp.1.3

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

10.1. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych Tom V. Instalacje elektryczne.

10.2. PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w- obiektach budowlanych. Zeszyty 01 - 03; 41; 47; 54; 56; 61;

10.3. PN-86 E-05003 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych

STE - 03.05 INSTALACJE SŁABOPRĄDOWE

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot STE.

Przedmiotem przedstawionej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót montażowych dotyczących wykonania instalacji słaboprądowych (telefoniczna, logicznej RTV).w budynku Policji w Kłobucku przy ul. Bohaterów Bitwy pod Mokrą 5

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy robotach elektromontażowych związanych z realizacją robót wymienionych w punkcie 1.1 specyfikacji

1.3. Zakres robót objętych ST.

Zagadnienia i wymagania ogólne dotyczące robót podano w ST-0000 i STE-03.00

W zakresie robót należy wykonać:

- instalację telefoniczną i logiczną
- instalacja TV
- instalacja kontroli dostępu
- instalacja wideodomofonów
- instalacja sygnalizacji pożaru
- instalacja oddymiania

W zakres robót wchodzi:

- trasowanie pod przewody
- ułożenie przewodów UTP 4x2x0,5 (inst. Telefoniczna i Logiczna)
- przygotowanie podłoża pod montaż puszek instalacyjnych
- montaż puszek końcowych
- montaż gniazda telefonicznego
- montaż przepustów dla instalacji RTV
- przekucia przez stropy
- zaprawienie bruzd i wywóz gruzu
- sporządzenie dokumentacji powykonawczej

2. MATERIAŁY.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w specyfikacji ST 00.

Każdy wbudowany materiał powinien posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności lub aprobatę techniczną.

Zaprojektowano przewody, osprzęt:

- przewody UTP 4x2x0,5 (instalacja telefoniczna i logiczna)

osprzęt instalacyjny:

- puszka końcowa głęboka PK-60p/t
- rurki karbowane RVKL-16
- gniazdo telefoniczne MOSAIC RJ-45

3. SPRZĘT

Sprzęt ręczny, rodzaj stosowanego sprzętu zgodny z projektem organizacji robót lub uzgodniony z Inspektorem nadzoru.

4. TRANSPORT

Rodzaj transportu zgodny z projektem organizacji robót lub uzgodniony z

Inspektorem nadzoru Wymagania w zakresie transportu, przyjmowania i składowania materiałów na budowie podane są wp.1.6. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych . tom V-Instalacje elektryczne. Arkady — 1988 r.

5. WYKONANIE ROBÓT

należy:

- trasować pod przewód; w liniach poziomych i pionowych oraz pod posadzką
- wybierać trasy proste dostępne do konserwacji i remontów
- przejścia przez ściany chronić rurkami izolacyjnymi RVS
- przejścia przez ściany, rurki! chować całkowicie w tynku
- przewody układać swobodnie tak, aby nic były narażone na naprężenia
- przewody układać na gładkim podłożu
- przewody mocować za pomocą klamerek lub przez klejenie !zaprawa gipsowa! mocowanie w odstępach co ok.50cm!
- puszki osadzić tak, aby ich górna krawędź po otynkowaniu była zlicowana z tynkiem
- puszki osadzać !przed tynkowaniem! w sposób trwały i zabezpieczyć pokrywą przed zabrudzeniem tynkiem

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

- sprawdzenie instalacji w wykonaniu podtynkowym wymaga odbiorów częściowych, gdyż ulegają one zakryciu.
- sprawdzeniu podlega wykonanie robót zgodnie z p5.
- sprawdzenie trwałość i pewności zamocowanego osprzętu
- sprawdzenie zachowania odpowiedniej jednolitej kolorystyki osprzętu instalacyjnego
- sprawdzenie zabezpieczenia przed korozją elementów instalacji elektrycznej
- sprawdzenie działania instalacji słaboprądowej

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest:

- 1 wypust na gniazdo telefoniczne lub logiczne.
- 1 wypust na gniazdo RTV

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST 00.

Odbiorowi podlega:

- prawidłowość ułożenia przewodów !odbiór częściowy!
- usunięcie ewentualnych usterek
- jakość zastosowanych materiałów i urządzeń
- prawidłowość wyników kontroli jakości robót
- zgodność dokumentacji powykonawczej ze stanem faktycznym
- prawidłowość funkcjonowania instalacji włączonej pod napięcie.

Do odbioru końcowego należy przedstawić

- certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności lub aprobaty techniczne na użyte materiały.
- dokumentację powykonawczą.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płatność będzie wykonywana na podstawie obmiaru ilości robót wykonanych wg

niniejszej STE i po dokonaniu odbiorów technicznych wykonanych robót. Cena jednostkowa zawiera wykonanie robót jak w p. 1.3 specyfikacji.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych tom V. Instalacje elektryczne.

10.2. PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Zeszyty 01; 03: 41; 45; 47; 56: 61; 473: 482; 701

STE - 03.06 INSTALACJE ODGROMOWE

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot STE.

Przedmiotem przedstawionej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót montażowych dotyczących wykonania instalacji odgromowej na budynku Policji w Kłobucku przy ul. Bohaterów Bitwy pod Mokrą 5

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy robotach elektromontażowych związanych z realizacją robót wymienionych w punkcie 1.1 specyfikacji

1.3. Zakres robót objętych ST.

Zagadnienia i wymagania ogólne dotyczące robót podano w ST-0000 i STE-03.00

W zakresie robót należy wykonać:

- instalację odgromową na dachu
- instalacja uziomowa bez zmian — istniejąca.

W zakres robót wchodzi:

- trasowanie pod przewody odprowadzające,
- ułożenie przewodów *DFe/Zn* śr. 8mm na dachu
- przygotowanie podłoża pod montaż złączy kontrolnych
- montaż drzwiczek złącza kontrolnego
- sporządzenie dokumentacji powykonawczej

2. MATERIAŁY.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w specyfikacji ST 00.

Każdy wbudowany materiał powinien posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności lub aprobatę techniczną.

Zaprojektowano przewody, osprzęt:

- przewody *DFe/Zn* śr. 8mm

osprzęt instalacyjny:

- Drzwiczki ze stali nierdzewnej 15x15cm
- rurki RyS-28 p/t
- złącza kontrolne instalowane we wnęce osłoniętej drzwiczkami

3. SPRZĘT

Sprzęt ręczny, rodzaj stosowanego sprzętu zgodny z projektem organizacji robót lub uzgodniony z Inspektorem nadzoru.

4. TRANSPORT

Rodzaj transportu zgodny z projektem organizacji robót lub uzgodniony z Inspektorem nadzoru Wymagania w zakresie transportu, przyjmowania i składowania materiałów na budowie podane są wp.1.6. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych . tom V-Instalacje elektryczne. Arkady — 1988 r.

5. WYKONANIE ROBÓT

należy:

- przewód odprowadzający ułożyć w RVS p/t; w liniach pionowych
- przewody na dachu układać na uchwytych odstępowych co ok.50cm/

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

- sprawdzenie instalacji w wykonaniu podtynkowym wymaga odbiorów częściowych, gdyż ulegają one zakryciu.
- sprawdzeniu podlega wykonanie robót zgodnie z p5.
- sprawdzenie trwałość i pewności zamocowanego osprzętu
- sprawdzenie zabezpieczenia przed korozją elementów spawanych
- wykonanie pomiarów powykonawczych instalacji odgromowej

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest:

- 1 m ułożonej instalacji

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST 00.

Odbiorowi podlega:

- prawidłowość ułożenia przewodów !odbior częściowy!
- usunięcie ewentualnych usterek
- jakość zastosowanych materiałów i urządzeń
- prawidłowość wyników kontroli jakości robót
- zgodność dokumentacji powykonawczej ze stanem faktycznym

Do odbioru końcowego należy przedstawić

- certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności lub aprobaty techniczne na użyte materiały.
- dokumentację powykonawczą.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płatność będzie wykonywana na podstawie obmiaru ilości robót wykonanych wg niniejszej STE i po dokonaniu odbiorów technicznych wykonanych robót. Cena jednostkowa zawiera wykonanie robót jak w p. 1.3 specyfikacji.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych tom V. Instalacje elektryczne.

10.2. PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Zeszyty 01; 03: 41; 45; 47; 56: 61; 473: 482; 701

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

R O Z D Z I A Ł IX CPV 45331000-6

MODERNIZACJA PRZEWODOW I INSTALACJI WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie modernizacji przewodów i instalacji wentylacji i klimatyzacji w pomieszczeniach budynku Komendy Powiatowej Policji w Kłobucku przy ul. Bohaterów Bitwy pod Mokrą 5

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmuje wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie modernizacji instalacji wentylacji i klimatyzacji.

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- wykonanie przewodów wentylacyjnych,
- montaż urządzeń wentylacyjnych,
- montaż urządzeń klimatyzacyjnych,
- montaż przewodów czynnika chłodzącego
- montaż przewodów odwadniających

1.4 Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w rozdziale pierwszym „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY.

2.1. Ogólne wymagania.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w rozdziale pierwszym „Wymagania ogólne”.

- 1) Materiały z których wykonywane są wyroby stosowane w instalacjach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych powinny odpowiadać warunkom stosowania w instalacjach.
- 2) Stopień zabezpieczenia antykorozyjnego obudów urządzeń powinien odpowiadać co najmniej właściwościom blachy stalowej ocynkowanej.
- 3) Powierzchnie obudów powinny być gładkie, bez załamań, wgnieceń, ostrych krawędzi i uszkodzeń powłok ochronnych.
- 4) Szczelność połączeń i elementów wentylacyjnych z przewodami wentylacyjnymi powinna odpowiadać wymaganiom szczelności tych przewodów.
- 5) Należy zapewnić łatwy dostęp do urządzeń i elementów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych w celu ich obsługi, konserwacji lub wymiany.
- 6) Zamocowanie urządzeń i elementów wentylacyjno – klimatyzacyjnych powinno być wykonane z uwzględnieniem dodatkowych obciążeń związanych z pracami konserwacyjnymi.

- 7) Urządzenia i elementy instalacji wentylacyjno – klimatyzacyjnych powinny być zamontowane zgodnie z instrukcją producenta.
- 8) Urządzenia i elementy instalacji wentylacyjno - klimatyzacyjnych powinny mieć dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
- 9) Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały, dla których normy PN i BN przewidują posiadanie zaświadczenia o jakości lub atestu, powinny być zaopatrzone przez producenta w taki dokument.
- 10) Inne materiały powinny być wyposażone w takie dokumenty na życzenie Inżyniera.

2.2. Materiały i urządzenia.

Centrale nawiewne i wywiewne.

Rodzaj central, zależy od ilości powietrza, które należy dostarczyć do pomieszczeń i usunąć z tych pomieszczeń. Zaprojektowano zespoły central w układzie centrala nawiewna/wywiewna z układem odzysku ciepła z powietrza wywiewanego. Sposób zamontowania central powinien zabezpieczać przed przenoszeniem ich drgań na konstrukcję budynku oraz na instalację poprzez stosowanie łączników elastycznych.

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne.

Przewody wentylacyjno - klimatyzacyjne powinny być wykonane z następujących materiałów:

- 1) Blacha lub taśma stalowa ocynkowana.
- 2) Wymiary przewodów wentylacyjno – klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym i kołowym powinny odpowiadać wymaganiom norm PN-EN 1505 i PN-EN 1506.
- 3) Szczelność przewodów wentylacyjno - klimatyzacyjnych powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-76001.
- 4) Wykonanie przewodów i kształtek z blach powinno odpowiadać wymaganiom normy PN-B-03434.
- 5) Połączenia przewodów wentylacyjno - klimatyzacyjnych z blachy powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-76002.

2.3. Składowanie materiałów.

Centrale wentylacyjne i klimatyzatory.

Należy przechowywać w zamkniętym magazynie w pozycji zgodnej z wytycznymi producenta. Miejsce składowania powinno być tak zlokalizowane, aby nie było możliwości uszkodzenia mechanicznego tych urządzeń. Dodatkowo urządzenia te powinny być zabezpieczone przed działaniem zbyt wysokich i zbyt niskich temperatur oraz przed zalaniem.

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne.

Przewody wentylacyjne należy składować osobno w położeniu poziomym płaskim, na równym podłożu, w sposób gwarantujący zabezpieczenie przed ich uszkodzeniem.

3. SPRZĘT.

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w rozdziale pierwszym „Wymagania ogólne”.

Wykonawca przystępujący do wykonania instalacji wentylacji i klimatyzacji powinien

zastosować sprzęt dostosowany do technologii robót i wykonywanych czynności oraz gwarantujący właściwą jakość robót. Sprzęt montażowy i środki transportu muszą być w pełni sprawne i dostosowane do wymagań warunków BHP. Sposób wykonywania robót oraz sprzęt zaakceptuje Kierownik Budowy.

4. TRANSPORT.

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w rozdziale pierwszym „Wymagania ogólne”.

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które pozwolą uniknąć uszkodzeń, odkształceń przewożonych materiałów. Przewożone materiały powinny być rozmieszczone równomiernie oraz zabezpieczone przed przemieszczaniem się czasie ruchu pojazdu. Materiały powinny być przewożone na budowę zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz przepisami BHP.

Rodzaj oraz ilość środków transportu powinien gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami zawartymi w Rysunkach, S i wskazaniach Kierownika Budowy oraz w terminie przewidzianym w Kontrakcie.

4.2. Transport central wentylacyjnych.

Transport tych urządzeń powinien się odbywać krytymi środkami transportu, zgodnie z obowiązującymi przepisami transportowymi. Dodatkowo należy przestrzegać zaleceń producentów. Zaleca się transportowanie urządzeń w oryginalnych opakowaniach producenta. Urządzenia powinny być ustawione i zabezpieczone, aby w czasie ruchu środka transportu nie nastąpiło ich przemieszczenie i uszkodzenie. Niedopuszczalne jest rzucanie elementów podczas załadunku i wyładunku ze względu na możliwość ich uszkodzenia, odkształcenia.

4.3. Transport przewodów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.

Przewody należy przewozić krytymi środkami transportu wyłącznie w położeniu poziomym. Przewody powinny być ładowane obok siebie na całej powierzchni i zabezpieczone przed przesuwaniem się przez podklinowanie lub inny sposób. Przewody w czasie transportu nie powinny się stykać z ostrymi przedmiotami, mogącymi spowodować uszkodzenia mechaniczne. Podczas prac przeładunkowych przewodów nie należy rzucać.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne zasady wykonania robót.

Ogólne zasady wykonania robót podano w rozdziale pierwszym „Wymagania ogólne”.

5.2. Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne

Wykonanie przewodów i kształtek z blach powinno odpowiadać wymaganiom normy PN-B-03434.

Połączenia przewodów wentylacyjno - klimatyzacyjnych z blachy powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-76002.

1) Przewody wentylacyjne powinny być zamocowane do przegród budowlanych w odległościach umożliwiających szczelne wykonanie połączeń poprzecznych. W przypadku połączeń kołnierзовych odległość ta powinna wynosić co najmniej 100mm.

- 2) Przejścia przewodów przez przegrody budynku należy wykonać w otworach, których wymiary są od 50 do 100 mm większe od wymiarów zewnętrznych przewodów wentylacyjnych lub przewodów wentylacyjnych z izolacją. Przewody na całej grubości przegrody powinny być obłożone wełną mineralną lub innym materiałem elastycznym o podobnych właściwościach.
- 3) Przejścia przewodów wentylacyjno- klimatyzacyjnych przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wykonane w sposób nie obniżający odporność ogniową tych przegród.
- 4) Izolacja cieplna przewodów wentylacyjno – klimatyzacyjnych powinna mieć szczelne połączenia wzdłużne i poprzeczne.
- 5) Izolacja cieplna nie wyposażona przez producenta w warstwę chroniącą przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz izolacje narażone na działanie czynników atmosferycznych powinny mieć odpowiednie zabezpieczenia, np. przez zastosowanie osłon na swojej zewnętrznej powierzchni.
- 6) Materiał podpór i podwieszów powinna charakteryzować odpowiednia odporność na korozję w miejscu zamontowania.
- 7) Metoda podparcia lub podwieszenia przewodów wentylacyjnych powinna być odpowiednia do materiału konstrukcji budowlanej w miejscu zamocowania.
- 8) Odległość między przewodami lub podwieszami powinna być ustalona z uwzględnieniem ich wytrzymałości i wytrzymałości przewodów wentylacyjnych tak aby ugięcie sieci przewodów wentylacyjnych nie wpływało na jej szczelność, właściwości aerodynamiczne i nienaruszalność konstrukcji.
- 9) Zamocowania przewodów wentylacyjno - klimatyzacyjnych do konstrukcji budowlanej powinno przenosić obciążenia wynikające z ciężarów:
 - przewodów wentylacyjno - klimatyzacyjnych
 - materiału izolacyjnego;
 - elementów instalacji wentylacji i klimatyzacji nie zamocowanych niezależnie zamontowanych w sieci przewodów wentylacyjno – klimatyzacyjnych
 - elementów składowych podpór lub podwieszów.
- 10) Elementy zamocowania podpór lub podwieszów do konstrukcji budowlanej powinny mieć współczynnik bezpieczeństwa równy co najmniej trzy w stosunku do obliczeniowego obciążenia.
- 11) Pionowe elementy podwieszów oraz poziome elementy podpór powinny mieć współczynnik bezpieczeństwa równy co najmniej 1,5 w odniesieniu do granicy plastyczności pod wpływem obliczeniowego obciążenia.
- 12) Poziome elementy podwieszów i podpór powinny mieć możliwość przeniesienia obliczeniowego obciążenia oraz być takiej konstrukcji, aby ugięcie między ich połączeniami z elementami pionowymi i dowolnym punktem elementu poziomego nie przekraczały 0,4 % odległości między zamocowaniami elementów pionowych.
- 13) Połączenia między pionowymi i poziomymi elementami podwieszów i podpór powinny mieć współczynnik bezpieczeństwa równy co najmniej 1,5 w odniesieniu do granicy plastyczności pod wpływem obliczeniowego obciążenia.
- 14) W przypadkach, gdy jest wymagane, aby urządzenia i elementy w sieci przewodów wentylacyjnych mogły być zdemonstrowane lub wymienione, należy zapewnić niezależne ich zamocowanie do konstrukcji budynku.
- 15) Podpory i podwieszania w obrębie maszynowni oraz w odległości nie mniejszej niż 15 m od źródła drgań powinny być wykonane jako elastyczne z zastosowaniem podkładek z materiałów elastycznych lub wibroizolatorów.

5.3. Otwory rewizyjne i możliwość czyszczenia instalacji wentylacji i klimatyzacji

- 1) Czyszczenie instalacji powinno być zapewnione przez demontaż elementu składowego instalacji wentylacji lub przez zastosowanie otworów rewizyjnych w przewodach instalacji wentylacji.
- 2) Elementy usztywniające i inne elementy wyposażenia przewodów wentylacyjnych powinny być tak zamontowane, aby nie utrudniały czyszczenia przewodów.
- 3) Elementy usztywniające wewnątrz przewodów wentylacyjnych o przekroju prostokątnym powinny mieć opływowe kształty.
- 4) Nie należy stosować wewnątrz przewodów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych ostro zakończonych śrub lub innych elementów które mogą powodować zagrożenie dla zdrowia lub uszkodzenie urządzeń czyszczących.
- 5) Pokrywy i drzwi rewizyjne urządzeń wentylacyjnych powinny się łatwo otwierać.
- 6) W przypadku wykonania otworu rewizyjnego na końcu przewodu wentylacyjno - klimatyzacyjnego, jego wymiar powinien być równy wymiarom przekroju poprzecznego przewodu wentylacyjno - klimatyzacyjnego
- 7) W przypadku, gdy przewiduje się demontaż elementu instalacji wentylacji i klimatyzacji w celu umożliwienia czyszczenia, powstałe w ten sposób otwory powinny mieć przekrój kanału wentylacyjno – klimatyzacyjnego.
- 8) Należy zapewnić dostęp w celu czyszczenia do następujących, zamontowanych w przewodach wentylacyjnych urządzeń:
 - przepustnice
 - klapy pożarowe
 - nagrzewnice
 - tłumiki hałasu
 - filtry
 - centrale wentylacyjne
 - urządzenia do odzysku ciepła

5.4. Wentylatory

- 1) Sposób zamocowania wentylatorów powinien zabezpieczać przed przenoszeniem ich drgań na konstrukcje budynku (przez stosowanie amortyzatorów) oraz na instalacje przez stosowanie łączników elastycznych.
- 2) Zasilanie elektryczne wentylatora powinno zapewnić prawidłowy kierunek obrotów.

5.5. Centrale wentylacyjne

Centrale wentylacyjne powinny być wyposażone w elastyczne elementy o długości L wynoszącej $100 \leq L \leq 250$ mm zamontowane między ich króćcami wlotowymi i wylotowymi a siecią przewodów.

5.6. Klimatyzatory

Sposób zamocowania klimatyzatorów powinien zabezpieczać przed przenoszeniem ich drgań na konstrukcję budynku i właściwą cyrkulację powietrza

5.7. Nagrzewnice elektryczne

Nagrzewnice elektryczne powinny być wyposażone w odpowiednie zabezpieczenia prądowe i zabezpieczenia przed przekroczeniem dopuszczalnej temperatury

powierzchni grzejnej. Układ sterujący powinien zabezpieczyć przed włączeniem nagrzewnicy bez jednoczesnego uruchomienia wentylatora instalacji wentylacji.

5.8. Nawiewniki, wywiewniki

- 1) Elementy ruchome nawiewników i wywiewników powinny być osadzone bez luzów, ale z możliwością ich przestawiania. Położenie ustalone powinno być utrzymywane w sposób trwały.
- 2) Nawiewników nie powinno się umieszczać w pobliżu przeszkód (elementy konstrukcji budynku, podwieszane lampy) mających zakłócający wpływ na kształt i zasięg strumienia powietrza.
- 3) Nawiewniki i wywiewniki powinny być połączone z przewodem w sposób trwały i szczelny.
- 4) Przewód łączący sieć przewodów z nawiewnikiem lub wywiewnikiem należy prowadzić jak najkrótszą trasą, bez zbędnych łuków i ostrych zmian kierunków.
- 5) W przypadku łączenia nawiewników lub wywiewników z siecią przewodów za pomocą przewodów elastycznych nie należy zginać tych przewodów i stosować dłuższych niż 4 m.
- 6) Sposób zamocowania nawiewników i wywiewników powinien zapewnić dogodną obsługę, konserwację oraz wymianę jego elementów bez uszkodzenia elementów przegrody.
- 7) Nawiewniki i wywiewniki powinny być zabezpieczone folią podczas „brudnych” prac budowlanych.
- 8) Nawiewniki i wywiewniki z elementami regulacyjnymi powinny być zamontowane w pozycji całkowicie otwartej.

5.9. Czerpnie i wyrzutnie

- 1) Konstrukcja czerpni i wyrzutni powietrza powinna zabezpieczać instalacje wentylacji przed wpływem warunków atmosferycznych np. zastosowanie żaluzji, daszków ochronnych itp.
- 2) Otwory wlotowe czerpni i wylotowe wyrzutni powinny być zabezpieczone przed przedostawaniem się drobnych gryzoni, ptaków, liści itp.
- 3) Czerpnie i wyrzutnie dachowe powinny być zamocowane w sposób zapewniający wodoszczelność przejścia przez dach.

5.10. Przepustnice

- 1) Przepustnice do regulacji wstępnej i zamykające, nastawiane ręcznie, powinny być wyposażone w elementy umożliwiające trwałe zablokowanie dźwigni napędu w wybranym położeniu. Mechanizm napędu przepustnic nie powinien mieć nadmiernych luzów powodujących powstawanie drgań i hałasu w czasie pracy instalacji.
- 2) Mechanizm napędu przepustnic powinien umożliwiać łatwą zmianę położenia łopatek w pełnym zakresie regulacji. Przepustnice powinny mieć wyraźne oznaczenie położenia otwartego i zamkniętego.
- 3) Szczelność przepustnicy zamykającej w pozycji zamkniętej powinna odpowiadać co najmniej klasie 1 wg klasyfikacji podanej w PN-EN 1751.
- 4) Szczelność obudowy przepustnic powinien odpowiadać co najmniej klasie A wg klasyfikacji podanej w PN-EN 1751.

5.11. Tłumiki hałasu

- 1) Tłumiki powinny być połączone z przewodami wentylacyjnymi w pozycji zgodnej z oznakowaniem kierunku przepływu.
- 2) Sieć przewodów należy łączyć z tłumikami za pomocą łagodnych kształtek przejściowych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w rozdziale pierwszym „Wymagania ogólne”.

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji wentylacji i klimatyzacji powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót, zgodnie z wymaganiami Polskich norm i Warunków technicznych wykonania i odbioru instalacji wentylacji COBRTIINSTAL. Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta. Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę uznać za niezgodną z wymaganiami norm i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie. Odbiór robót należy wykonać na podstawie wymagań PN EN 12599

6.2. Sprawdzenie kompletności prac

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością zaakceptowaną przez Inżyniera w oparciu o normy.

W szczególności kontrola powinna obejmować :

- badanie ogólne
- badanie wentylatorów, central wentylacyjnych, klimatyzatorów
- badanie nagrzewnic
- badanie przepustnic
- badanie klap przeciwpożarowych
- badanie sieci przewodów
- badanie elementów regulacji automatycznej

6.3. Kontrola działania

Celem kontroli działania instalacji wentylacji i klimatyzacji jest potwierdzenie możliwości działania instalacji zgodnie z wymaganiami. Badanie to pokazuje, czy poszczególne elementy instalacji zostały prawidłowo zamontowane i działają efektywnie.

6.4. Pomiary kontrolne

Celem pomiarów kontrolnych jest uzyskanie pewności, że instalacja osiąga parametry projektowe i wielkości zadane zgodnie z wymaganiami

7. OBMIAR ROBÓT.

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w rozdziale pierwszym „Wymagania ogólne”. Jednostką obmiarową dla przewodów jest metr bieżący kanału, natomiast dla urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych – sztuki..

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1. Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w rozdziale pierwszym „Wymagania ogólne”. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór końcowy.

Odbiorowi końcowemu podlega

- sprawdzenie kompletności dokumentacji do odbioru technicznego końcowego,
- badanie szczelności przewodów,
- badanie wydajności urządzeń,
- badanie poprawności montażu centrali wentylacyjnej, badanie działania automatyki umieszczonej w Szafie automatyki

Wyniki przeprowadzonych badań podczas odbioru powinny być ujęte w formie protokołu, szczegółowo omówione, wpisane do dziennika budowy i podpisane przez nadzór techniczny oraz członków komisji przeprowadzającej badania.

Wyniki badań przeprowadzonych podczas odbioru końcowego należy uznać za dokładne, jeżeli wszystkie wymagania (badanie dokumentacji, szczelności przewodów i wydajności urządzeń wentylacyjnych) zostały spełnione.

Jeżeli któreś z wymagań przy odbiorze technicznym końcowym nie zostało spełnione, należy ocenić jego wpływ na stopień sprawności działania układu wentylacyjnego i w zależności od tego określić konieczne dalsze postępowanie.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w rozdziale pierwszym „Wymagania ogólne”.

Cena jednostkowa jest ceną uśrednioną dla przyjętego sposobu wykonania i obejmuje:

- wykonanie wszystkich czynności objętych niniejszą SST,
- zakup wszystkich materiałów,
- dokonanie wszystkich niezbędnych odbiorów branżowych ,
- dokonanie wszystkich niezbędnych pomiarów, prób i badań.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

- **Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r z (późniejszymi zmianami);**
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. NR 75/02 poz. 690);
- PN-EN 1505:2001 Wentylacja budynków – Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blach o przekroju prostokątnym – Wymiary;
- PN-EN 1506:2001 Wentylacja budynków – Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju kołowym – Wymiary;
- PN-B-01411:1999 Wentylacja i klimatyzacja – Terminologia;
- PN-B-03434:1999 Wentylacja – Przewody wentylacyjne – Podstawowe wymagania i badania;

- PN-B-76001:1996 Wentylacja – Przewody wentylacyjne – Szczelność. Wymagania i badania.
- PN-B-76002:1976 Wentylacja – Połączenie urządzeń, przewodów i kształtek wentylacyjnych blaszanych;
- PN-EN 1751:2001 Wentylacja budynków – Urządzenia wentylacyjne końcowe – Badania aerodynamiczne przepustnic regulacyjnych i zamykających;
- PN-EN 1886:2001 Wentylacja budynków – Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne - Właściwości mechaniczne;
- ENV 12097:1997 Wentylacja budynków – Sieć przewodów – Wymagania dotyczące części składowych sieci przewodów ułatwiające konserwację sieci przewodów;
- PrPN-EN 12599 Wentylacja budynków – Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji;
- PrEN 12236 Wentylacja budynków – Podwieszenia i podpory przewodów – Wymagania wytrzymałościowe.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**R O Z D Z I A Ł X
CPV 45111291-4**

**MODERNIZACJA I STANDARYZACJA
ZAGOSPODAROWANIA TERENU PRZYLEGŁEGO**

1.WSTEP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z modernizacją i standaryzacją zagospodarowaniem terenu Komendy Powiatowej Policji w Kłobucku przy ul. Bohaterów Bitwy pod Moką 5

1.2. Zakres zastosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1

1.3 Zakres robót objętych SST

Roboty których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie modernizację zagospodarowania terenu Komendy Powiatowej Policji w Kłobucku przy ul. Bohaterów Bitwy pod Moką 5 w zakresie:

- wyburzenie budynku po magazynie paliw, budynku obok trafo, pozostałości po myjce
- wykonanie nowych schodów do budynku
- wykonanie nowej wiaty śmietnikowej – systemowej
- odnowienie ogrodzenia
- wybrukowanie terenu
- rekultywacja zieleni

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową SST i poleceniami Inżyniera.

2.MATERIALY

Materiały użyte na budowie powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, a w przypadku braku norm powinny odpowiadać warunkom technicznym . Do modernizacji zagospodarowania terenu zgodnie z dokumentacją techniczną należy stosować materiały:

Kostka brukowa – kostka betonowa prosta gr.6cm, wykonana na podbudowie piaskowo – cementowej,

Betony, cementy – beton B-15, cement portlandzki 25 do zapraw

Wiaty śmietnikowe – systemowa np. Ziegler

Zieleń - sadzonki krzewów i bylin, nasionka traw, ziemia urodzajna, zieleń średnia, krzewy, gleby- żyzne próchniczne piaszczyste gliniaste, trawa: zastosowanie-trawniki dywanowe

Ogrodzenie - elementy ogrodzenia ocynkowane i zabezpieczone antykorozyjne

Schody - stalowe cynkowane ogniowo zgodnie z normą DIN 50976, zabezpieczone farbą przeciwkorozyjną wg normy DIN 18360, typ stopnia kratownica, brzeg antypoślizgowy

3.SPRZĘT

Roboty związane z zagospodarowaniem terenu mogą być wykonywane ręcznie lub

mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzętu. Używany sprzęt musi spełniać warunki BHP

4.TRANSPORT

Materiały na budowę powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu żeby uniknąć trwałych odkształceń i dostarczyć materiał w odpowiednim czasie (dotyczy betonów) oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

5.WYKONANIE ROBÓT

Ogólne warunki wykonania robót podano w rozdziale „Warunki ogólne”

Roboty związane z zagospodarowaniem terenu należy wykonać po zakończeniu robót budowlanych.

Roboty należy wykonywać zgodnie z wytycznymi Instytutu Techniki Budowlanej zachowując przewidziany reżim technologiczny

6.KONTROLA JAKOŚCI

Kontrola jakości robót powinna być przeprowadzana w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i „ Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”

Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta.

wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeżeli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę uznać za niezgodną z wymaganiami normy po dokonaniu poprawek przeprowadzić badanie ponowne

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót zostały przedstawione w rozdziale „ Wymagania ogólne”. Jednostkami obmiaru są m² i ilość sztuk

8.ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót zostały przedstawione w rozdziale „ Wymagania ogólne”.

8.1. Odbiory między operacyjne

odbioru międzyoperacyjne dotyczą:

- prawidłowości przygotowania podłoż pod nawierzchnię
- wykonania elementów robót zanikających

8.2. Odbiór końcowy

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumentacji i inwentaryzacja powykonawcza
- dokumentacja dotycząca jakości zastosowanych materiałów
- protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,
- protokoły z odbiorów międzyoperacyjnych

9.PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatności należy dokonać zgodnie z warunkami kontraktu

10.PRZEPISY ZWIAZANE

PN-88/B-06250 – Beton zwykły

PN-63/B-06251 – Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne

PN-86/B-06712 – Kruszywa mineralne do betonu zwykłego

PN-88/B-32250 – Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw

PN-B-19701:1997 – Cement. Cementy powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności

PN-83/R-04150 – Zabiegi uprawne. Nazwy i określenia

PN-R-65023:1999 – Materiał siewny. Nasiona roślin rolniczych

PN-87/R-67022 – Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy iglaste

PN-87/R-67023 – Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste